Sonderband S-39

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

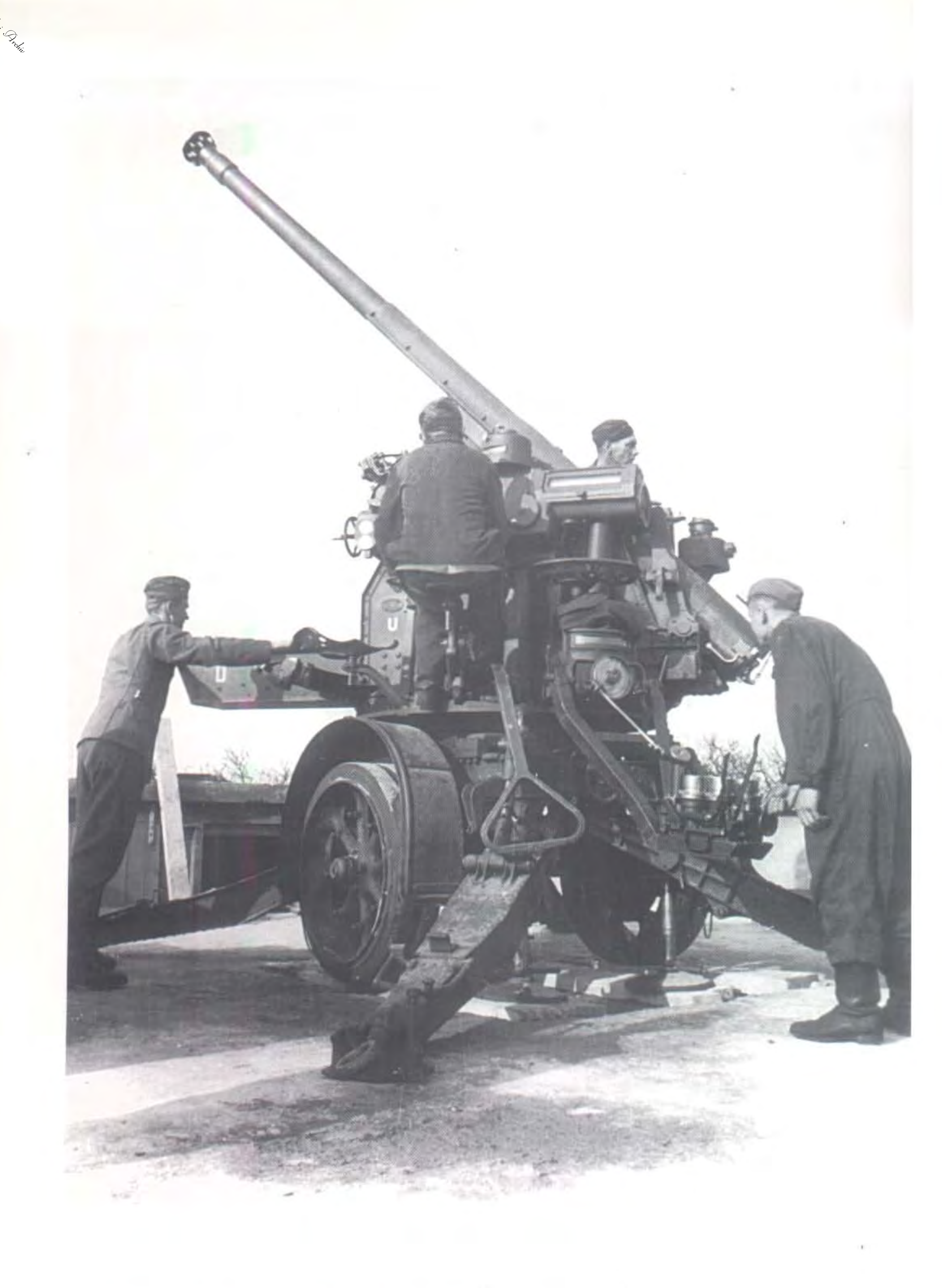


BEUTEFLAK

bei der Wehrmacht 1939-1945

Werner Müller

WAFFEN-ARSENAL S-39
VK: 16,80 DM

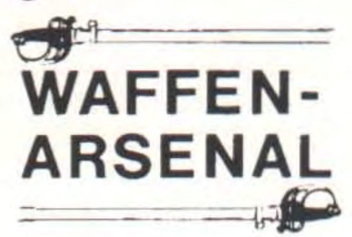


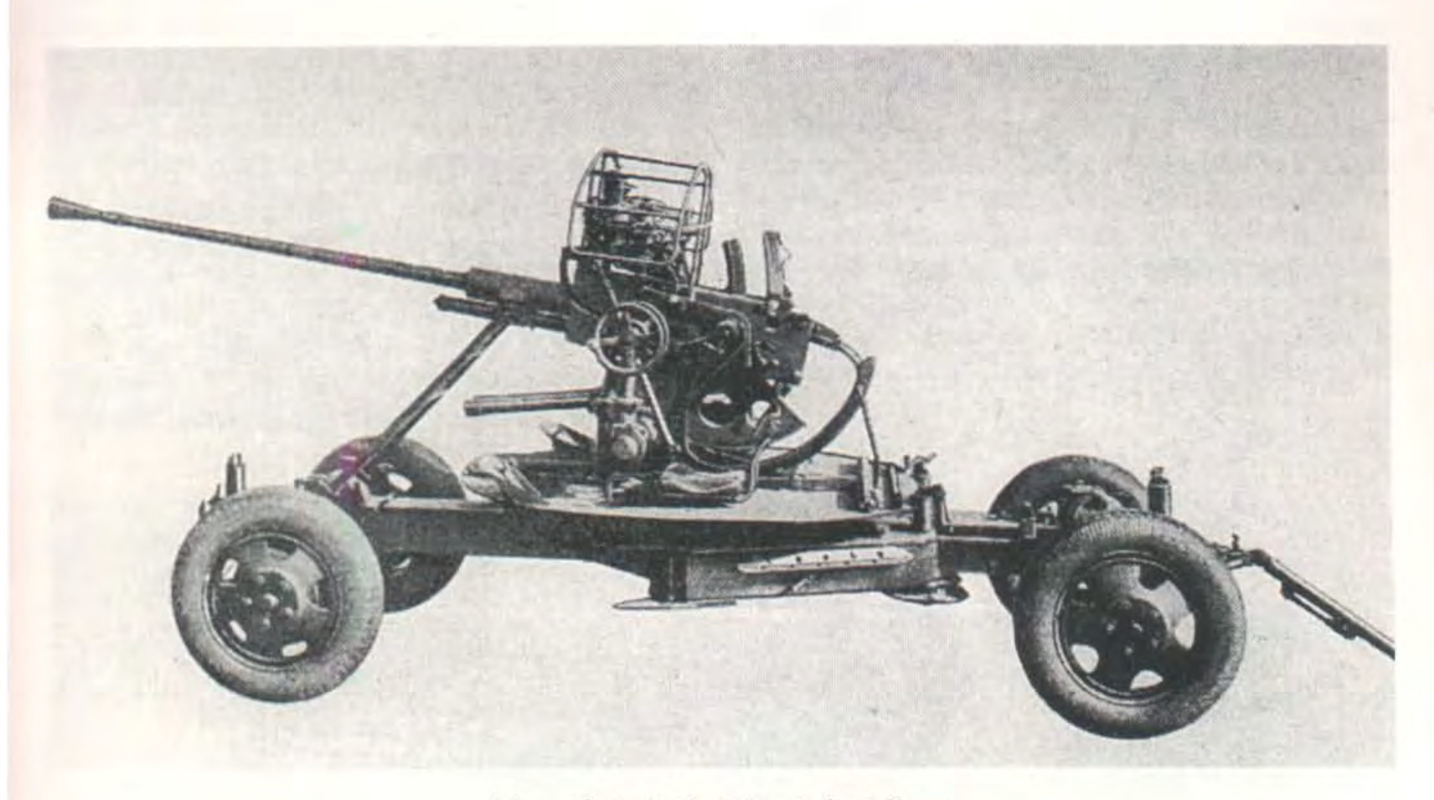
Die Bedienung einer 7,5 cm Flak M17/34 (f) beim Geschützreinigen.

Sonderband S-39

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte





3,7 cm Flak M 39a (r) in Fahrstellung.

BEUTEFLAK
bei der Wehrmacht
1939-1945

Werner Müller

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61200 Wölfersheim-Berstadt

EIN WORT ZUVOR

Wir stellen hier einige der bei der deutschen Wehrmacht eingesetzten Beuteflak vor, ohne dabei den Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen. Nicht erwähnt werden z.B. die Schweizer 2 cm Flak 28 Oerlikon sowie die italienischen Flugabwehrkanonen Scotti und Breda, die die Wehrmacht den italienischen Streitkräften nach deren Kapitulation 1943 abgenommen hatte. Für die meisten der hier vorgestellten Waffen wurden noch während des Krieges Dienstvorschriften erstellt, da sie sowohl bei der Luftwaffe als auch beim Heer und bei der Marine eingesetzt waren. Verständlicherweise können wir im Rahmen eines Waffen-Arsenal Bandes mit begrenzter Seitenzahl diese Geräte nicht in allen Einzelheiten beschreiben. Dies wäre Stoff für ein umfangreiches Buch. Wir beschränken uns hier darauf, auf ihre auffälligsten Merkmale hinzuweisen und sie vor allem in Bildern vorzustellen, wobei die Wiedergabe einiger Amateuraufnahmen nicht immer hohen Qualitätsansprüchen genügen. Wir glauben aber, sie doch wegen ihrer Eimaligkeit zeigen zu können.

QUELLENNACHWEIS

Fried. Krupp AG "R-Mitteilungen" Nr. 5/5 1941

Jan v. Hogg, "Anti-Aircraft" a history of air defence, 1978

Koch, Horst-Adalbert, "Flak", Podzun-Pallas-Verlag, Friedberg, 2. Auflage 1965

Nicolaisen, Hans-Dietrich, "Gruppenfeuer und Salventakt", Selbstverlag, Büsum 1993

Terry Gader and Peter Chamberlain, "Small arms, artillery and special weapons of the third reich", Macdonald and Jane's, London

Luftwaffendienstvorschriften:

D 222/1; D 222/2; L.Dv.T. 1125, L.Dv.T. 1126; L.Dv.T. 1124; L.Dv.T 1157; L.Dv.T. 1129; D(Luft) 1456/1; L.Dv.T. 1127; L.Dv.T 1052/1; L.Dv.T. 1052/2; D(Luft) 1431; L.Dv.T. 1051; L.Dv.T. 1055/1.

Herkunft der Bilder

Bundesarchiv, Koblenz; Militärbibliothek, Dresden; Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg; eigenes Archiv von: Fleischer, Wolfgang; Foedrotwitz, Michael; Gugg, Hans; John, Ottmar; Krüger, Norbert; Messmer, Hermann; Nicolaisen, Hans-Dietrich; Oberleitner, Gerhard; Riediger, Heinz; Schmeelke, Michael; Zacharias, Hans-Ernst.

8,5/8,8 cm Flak M 39 (r).



TITELBILD

Eine 9,4 cm Flak-Vickers M 39 (e) - eingesetzt in der MAA 260 bei Néville ostwärts von Cherbourg

Kohlhäuserstr. 8
61200 WÖLFERSHEIM-BERSTADT
Tel. 0 60 36 / 94 36 - Fax 0 60 36 / 62 70

Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor.

Das WAFFEN-ARSENAL
Gesamtredaktion: Horst Scheibert

Technische Herstellung:
VDM Heinz Nickel, 66482 Zweibrücken

ISBN: 3-7909-0542-9

Vertrieb:
Podzun-Pallas-Verlag GmbH
Kohlhäuserstr. 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon: 0 60 36 / 94 36
Telefax: 0 60 36 / 62 70

Alleinvertrieb für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300
Telefon: 0 62 46 / 37 21

Verkaufspreis für Deutschland: 16,80 DM, Österreich: 131,- Schilling, Schweiz 17,80 sfr.

Für den österreichischen Buchhandel: Verlagsauslieferung Dr. Hain, Industriehof Stadlau, Dr. Otto-Neurath-Gasse 5, 1220 Wien

BEUTEFLAK

Mit der in diesem WA-Sonderband vorgestellten Beuteflak sind vor allem die Flugabwehr-Geschütze gemeint, die während des Krieges in deutsche Hände fielen und, soweit noch funktionsfähig, für den eigenen Bedarf eingesetzt wurden. Nur die 8,35 cm Flak 22 (t) war bereits vor Kriegsbeginn aus Beständen des tschechischen Heeres von der Wehrmacht übernommen worden, wie diese auch eine Anzahl 4 cm Flak Bofors M 33 schon bei der Eingliederung Österreichs an das Deutsche Reich 1938 vereinnahmt hatte und später auf vielen Kriegsschauplätzen erbeutete. Die schweren Beutegeschütze standen vorwiegend ortsfest in sog. Flaksperrfeuerbatterien im Heimatkriegsgebiet oder im besetzten westlichen Ausland und am Atlantikwall im Einsatz, während vor allem die 4 cm Bofors fast an allen Fronten zur Truppe kam. Zur Bedienungsmannschaft der schweren Batterien in der Heimat gehörte im Verlauf des Krieges mehr und mehr sog. Hilfspersonal. Dazu zählten in erster Linie die Luftwaffenhelfer. Dies waren Schüler, später auch Lehrlinge, der Jahrgänge 1926-1929. Aber auch Männer des Arbeitsdienstes versahen an Stelle der zur Front versetzten Flaksoldaten in den Flakstellungen Dienst. Später wurden sogar Männer aus Betrieben zumindest nachts als Flakwehrmänner zur Bedienung der zum Schutz ihres Werkes eingesetzten Geschütze herangezogen. Der Kampfauftrag der Sperrfeuerbatterien lautete, vor dem zu schützenden Objekt einen Sperrfeuergürtel zu legen, um den anfliegenden Gegner an einem gezielten Bombenabwurf zu hindern. Viele dieser Batterien waren daher auch nur mit einem Kommando-Hilfs-Gerät, dem Kdo. Hr. Ger. 35, ausgerüstet. Damit erfolgte bei Sicht am Tag und nachts auf von Scheinwerfern erfaßte Ziele die Feuerleitung, oder sie bekamen ihre Richtwerte von einer mit Funkmeß- und Kommandogerät 40 ausgerüsteten Nachbarbatterie über die Umwertung, in der mit Hilfe eines Malsi-Gerätes deren Richtwerte für die eigene Batterie umgerechnet wurden. Bei schlechter Sicht oder künstlicher Vernebelung schossen diese Batterien nach einer Sperrfeuertafel, auf der die Schußwerte für Seite, Höhe und Zünderlaufzeit für bestimmte Sperrfeuerzonen verzeichnet waren. Bei diesem Verfahren war allerdings der Munitionsverbrauch sehr hoch, ein Abschußerfolg jedoch gering. Dennoch umflog der Gegner nach Möglichkeit diese Sperrfeuergürtel, weil auch "Hornissenstiche" unangenehm sein konnten.

Eine Batterie mit 7,5 cm Flak M 36 (f) in Stellung bei St. Jean de Luz an der spanischen Grenze. Die Aufstellung der Geschütze in einer Reihe nebeneinander war für eine Flakbatterie ungewöhnlich. Das Grabensystem aber zwischen den Geschützständen läßt erkennen, daß diese Batterie auch zur Abwehr von Landungsversuchen an diesem Küstenabschnitt bereitstand.



DIE 8,35 CM FLAK M 22 (T)

Gleich zu Beginn des Krieges wurden deutsche Flak-Batterien aufgestellt, die mit der tschechischen 8,35 cm Flak M 22 von Skoda ausgerüstet waren. Besonders zu erwähnen wäre da die Flakabt. z.b.V. "Danzig", die bereits im Juli 1939 im Flak-Rgt. 11 aus Freiwilligen aufgestellt wurde und in der "Heimwehr Danzig" Luftschutz- und Erdkampfstellungen um Danzig und Zoppot mit der 8,35 cm Skoda-Flak und der 2 cm Flak 30 bezog. Bei Kriegsbeginn hatte sie Anteil an der Einnahme von Gdingen (Gotenhafen). Vorwiegend aber kam die 8,35 cm Flak wegen der unzureichenden Richtmittel in Heimatsperrfeuerbatterien sowohl beim Heer als auch bei der Luftwaffe zum Einsatz. Eine Anzahl der zunächst in Böhmen und Mähren im Luftgau XVII (Wien) aufgestellten Einheiten wurden von da 1941 in bereits von Luftangriffen betroffene Gebiete verlegt, wo sie vor allem als Sperrfeuerbatterien eingesetzt wurden.

Die 8,35 cm Flak M 22 (t) war ein Geschütz mit Rohrrücklauf, waagerechtem Keilverschluß, Rohrbremse, Federvorholer, Federausgleicher und Aufsatz für direktes Schießen auf Flugzeuge. Das Rohr neuerer Ausführung bestand aus einem Mutterrohr mit dünnwandigem Futterrohr. In dessen gezogenem Teil waren die 32 Felder und 32 Züge für einen rechtsgängigen konstanten Drall eingearbeitet. Die älteren Mantel-Schrumpfrohre bestanden aus einem Seelenrohr, vier Schrumpfrohren, dem Mantelrohr und dem Bodenstück. Als Verschluß diente bei beiden Rohren ein waagerechter, nach rechts sich öffnender Flachkeilverschluß. Die Lafette bestand aus der Wiege mit Rohrbremse und dem mit ihm verbundenen Federvorholer. Letzterer hatte die Aufgabe, das Rohr nach dessen Rücklauf beim Schuß wieder in die Schußlage zu bringen. Die Oberlafette war eine Pivotlafette mit einem Seitenschwenkbereich von 360°. Zwei Federausgleicher hoben das Übergewicht des Rohres nach vorn auf und ermöglichten einen leichten Gang der Höhenrichtmaschine. Diese bediente auf der linken Seite der Lafette mit Hilfe zweier Richträder der Höhenrichtkanonier von seinem Richtsitz aus. Der Höhenrichtbereich reichte von -5° bis +85°. Auf der rechten Geschützseite saß der Seitenrichtkanonier an seinen beiden Richträdern. Die Seitenrichtmaschine konnte durch eine Ausschaltkupplung ausgeschaltet werden, so daß das Geschütz per Hand rasch in eine gewünschte Seitenrichtung geschwenkt werden konnte. Die Richtsitze waren an der Oberlafette angelenkt und machten mit ihr die Seitenschwenkung mit. Die Abfeuerung konnte durch Hand- oder Fußbedienung auf der linken Seite der Oberlafette bedient werden. In der Unterlafette lagerte der Pivotzapfen im Pivotschlitten, durch den die Horizontierung der Oberlafette möglich war. Beim direkten Richten mußte zuerst das Rundblickfernrohr 32 für die Seiteneinstellung und anschließend das liegende Rundblickfernrohr 32 für die Höhe auf den tiefsten sichtbaren Punkt des Zieles eingerichtet werden.

Fahrbar war das Geschütz auf einem vierrädrigen Fahrgestell, dem Geschützwagen M 24, von dem es in Feuerstellung nicht abgesenkt werden konnte. Die Standfestigkeit wurde durch zwei Spreizarme gesichert. Der Wagenhinterteil trug die Sitze für die Bremser, die mit Hilfe der Handbremsräder die Handbremse bedienten. Die Holzspeichenräder des Geschützwagens hatten einen Durchmesser von 130 cm. Sie waren mit einem eisernen Radreifen von 20 cm Breite versehen.

An scharfer Munition wurde die Zeitzündergranate M 23 verschossen, deren Anfangsgeschwindigkeit, die Vo, betrug 800 m/sek. und ihr Gewicht 10 kg. Die Granatpatrone wog 18,2 kg. Gelagert und transportiert wurden sie in Kästen zu je drei Stück. Die größte Schußweite wurde bei 18320 m erreicht. Die größte Schußhöhe betrug 12180 m. Das Geschütz wog sowohl in Fahr- wie in Feuerstellung 8800 kg, da das Fahrgestell nicht vom Geschütz getrennt werden konnte.



Die tschechische 8,35 cm Flak M 22 von Skoda in Fahrstellung mit dem Rohr in Fahrtrichtung.

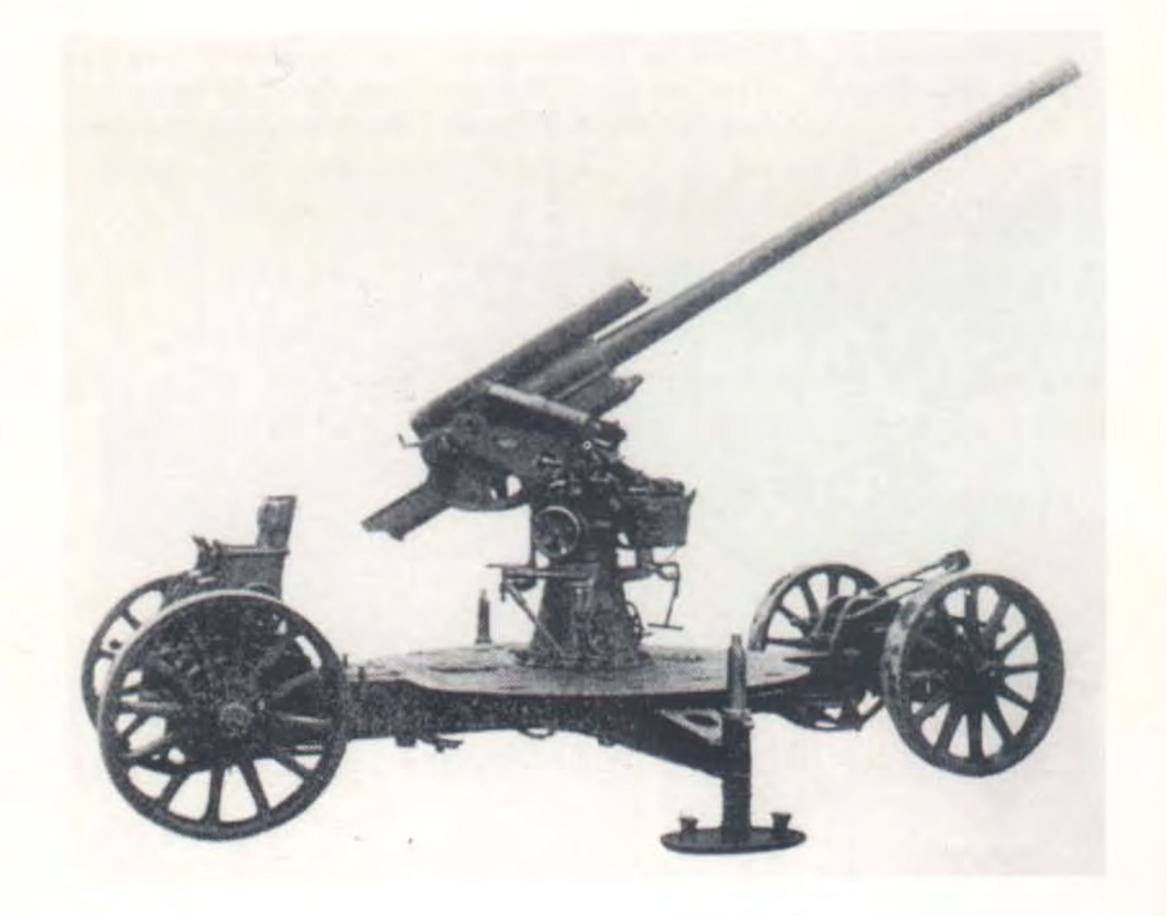


Oben: Eine der vier 8,35 cm Flak M 22 (t) der Heimatsperrfeuerbatterie 210/VI nach dem Stellungswechsel am 22.2.1942 von Kaiser-Ebersdorf bei Wien nach Wuppertal. Der Geschützstand ist mit Splitterschutzkästen umgeben.

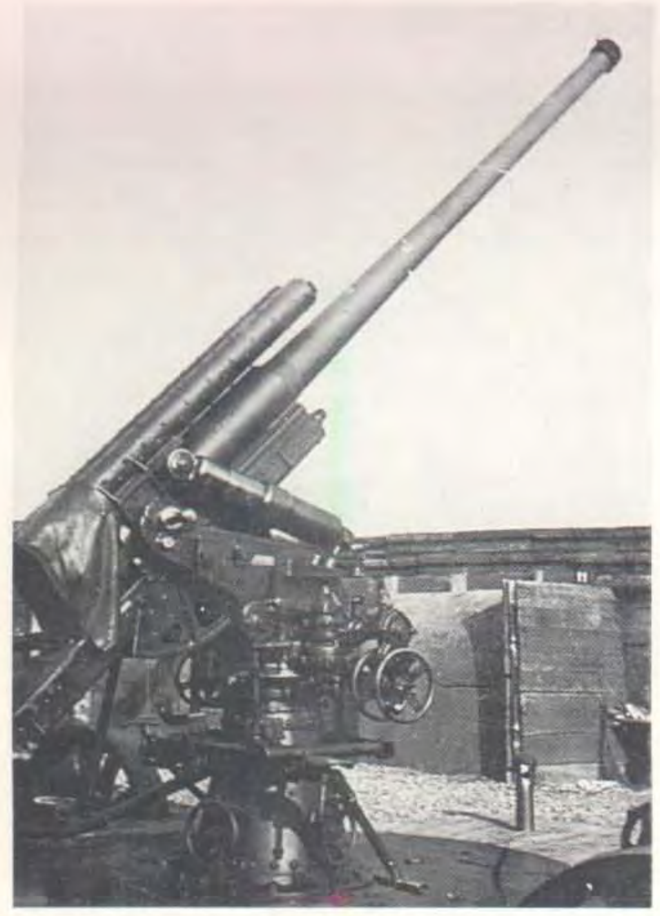


Oben: Der Platz des Seitenrichtkanoniers bei der 8,35 cm Flak M 22 (t) befand sich an der rechten Geschützseite.

Rechts: In Feuerstellung wurde das vierrädrige Fahrgestell der 8,35 cm Flak nicht von den beiden Trägern des Wagenrahmens getrennt. Die Standfestigkeit sicherten zwei seitliche Spreizarme mit den Hubeinrichtungen für die Heber mit den Stütztellern.







Oben: Ein Blick auf die rechte Seite einer 8,35 cm Flak M 22 in der Stellung Kalkhügel bei Osnabrück. Hier sind die beiden Seitenrichthandräder, der rechte Zahnbogen sowie die beiden rechten einschiebbaren Hülsen für die Ausgleicherfedern klar erkennbar. An dem kegelförmigen Unterlafettenkörper befinden sich zwei Ausgleichräder für die Horizontierung.



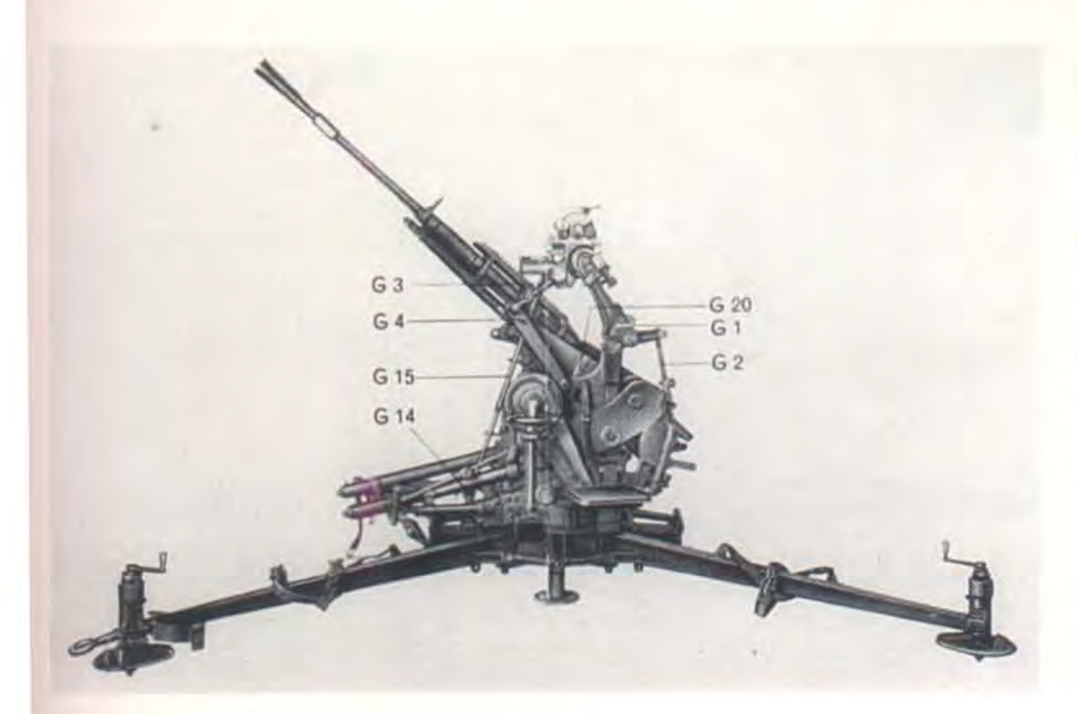
Oben: Eine Ladeübung in der gleichen Flakstellung wie Bild links. Der Geschäftsführer bedient hierbei die Öffnerkurbel des waagerechten sich nach rechts öffnenden Flachkeilverschlusses. Der Ladekanonier hält eine Übungspatrone bereit. Mittels eines Rades stellt am linken Bildrand der Zündersteller den Zünder ein.



Links: Eine 8, 35 cm Flak-Batterie bei Oybin in Stellung.

DIE 2,5 CM FLAK HOTCHKISS 38 UND 39

Die 2,5 cm Flak Hotchkiss 38 und 39 waren französischer Herkunft und wurden von der deutschen Wehrmacht nach der Besetzung Frankreichs übernommen. Am 1.3.1944 befanden sich nach einer Erhebung des Generalquartiermeisters im Generalstab der Luftwaffe noch 36 Geschütze in 3 Batterien im Einsatz. Dagegen besagt eine andere Quelle, daß zum gleichen Zeitpunkt insgesamt noch 549 Geschütze bei den drei Wehrmachtsteilen eingesetzt waren. Die Maße, Gewichte und balistischen Werte beider Waffen waren gleich. Sie unterschieden sich lediglich in der Lafettierung und Fahrbarmachung. Beim Schießen ruhte die 38er-Lafette auf den Stütztellern der Holme. Der Richtschütze saß an der linken Seite der Oberlafette auf seinem Richtsitz und bediente mit der rechten Hand das Höhenrichthandrad, mit der linken das Seitenrichthandrad und mit dem rechten Fuß den Abzug. An der rechten Seite standen der Ladekanonier und der Visiersteller auf einer Plattform. Zur Fahrbarmachung wurden die beiden Hinterholme zur Zugstange zusammengeklappt, der Vorderholm angehoben und gezurrt, während die beiden Räder in die Achse eingesteckt werden mußten. Die 39er-Lafette war auf einem Sonderanhänger fahrbar. Zum Schießen wurde das Geschütz abgesetzt und der Sonderanhänger ausgefahren. Die Waffe war gleitbar auf der Wiege angeordnet und mit der in der Wiege eingebauten Brems- und Vorholereinrichtung gekuppelt. An der rechten Lafettenwand war die Höhen- und an der linken die Seitenrichtmaschine angebaut. Der Richtkanonier saß hinter den Lafettenwänden auf seinem Richtsitz, der längsverschiebbar auf den beiden Ausgleichern lagerte und bediente von da gleichzeitig beide Richthandräder und die Abzugsvorrichtung. Der Höhenrichtbereich beider Geschütztypen reichte von -5° bis +80°. Der Seitenrichtbereich war unbegrenzt. Die Feuerhöhe der abgesetzten Lafette betrug bei der 38er-Hotchkiss 837 mm, bei der 39er-Hotchkiss 615 mm, das Gewicht der Geschütze in Fahrstellung mit Visier von der 38er-Hotchkiss war rd. 1000 kg, von der 39er-H. 1180 kg, das Gewicht in Feuerstellung mit Visier von der 38er-H. 873 kg, von der 39er-H. 855 kg. Die Oberlafette wog bei der 38er-H. 104 kg, bei der 39er-H. 430 kg, die Bettung wog bei der 38er-H. 365 kg, bei der 39er-H. 286 kg. Die Patronenzufuhr erfolgte bei beiden Waffen aus einem oben angeschwenkten Flachmagazin, das 15 Patronen enthielt und 16,55 kg schwer war. Das Geschoßgewicht der 2,5 cm Sprgr. Patr. L'spur Flak (Hotch.) betrug 0,250 kg, das der Patrone etwa 0,680 kg. Die Leuchtweite der Lichtspur reichte bis etwa 2000 m vor dem Rohr. Die theoretische Schußfolge wurde mit 250 Schuß/Min. angegeben, praktisch waren jedoch nur etwa 180 Schuß/Min. möglich. Die Vo betrug 900 m/sek., die größte Schußweite war 7500 m, die größte Steighöhe 5250 m. Das Gewicht der Waffe mit Rohr und Mündungsdämpfer betrug 116 kg, das Rohr wog mit Mündungsdämpfer 44 kg. 12 Züge waren in den 1340 mm langen gezogenen Teil des Rohres eingeschnitten. Bei der Hotchkiss 38 wurde das Flakvisier DCA 951 und bei der Hotchkiss 39 das Flakvisier DCA 951 verwendet.



Links: Die linke Seite der 2,5 cm Flak Hotchkiss 38 in Feuerstellung. (G1) Visierträger, (G2) hintere Steuerstange, (G3) vordere Steuerstange, (G4) Schwenkarm, (G14) Kupplungsstück von G15 der ausziehbaren Rückdrehwelle.

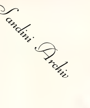
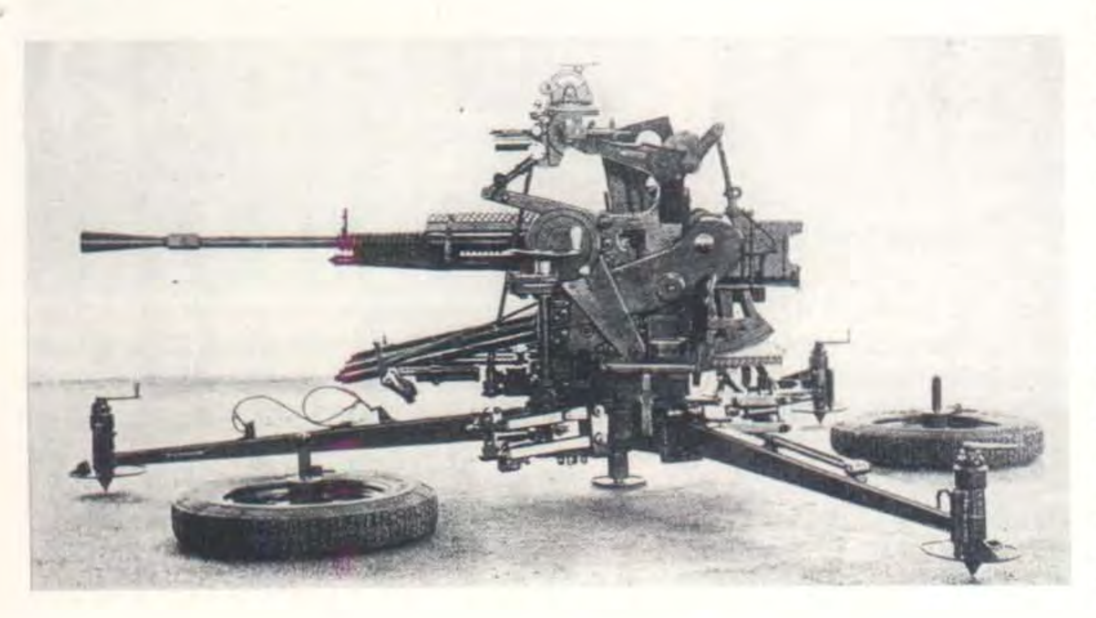


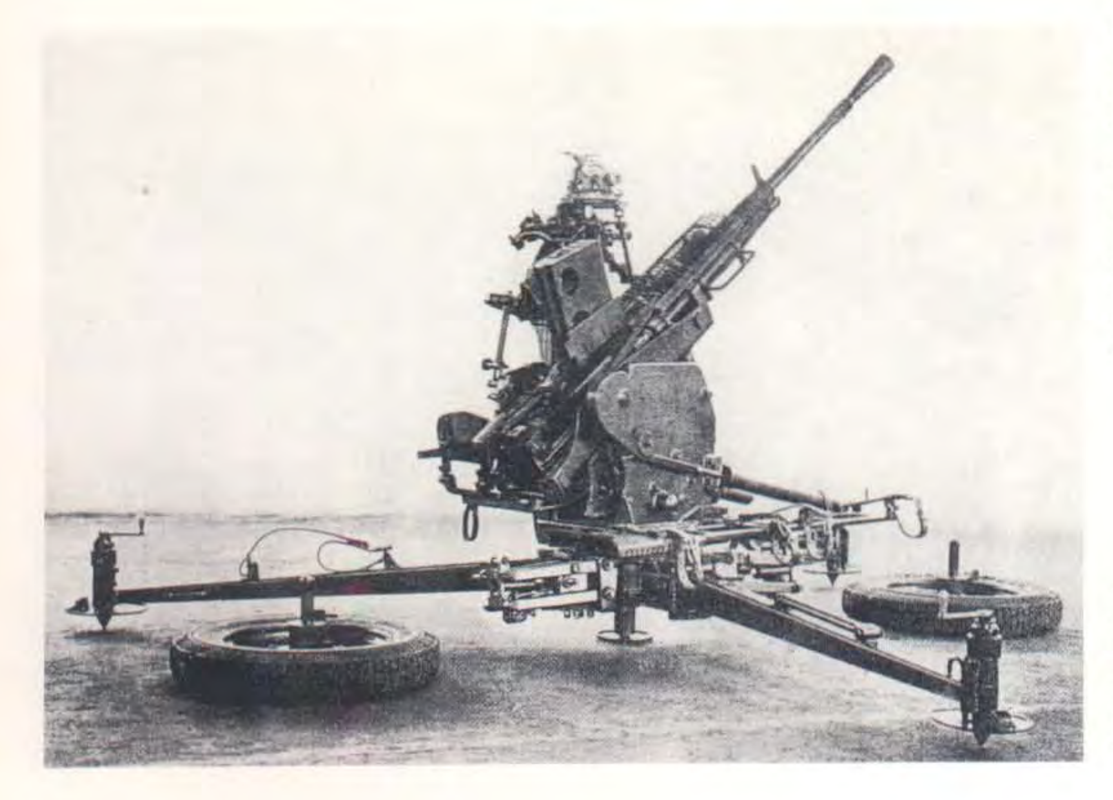


Abb. 17
2,5 cm Flak Hotchkiss 38 in Feuerstellung, Ansicht von rechts

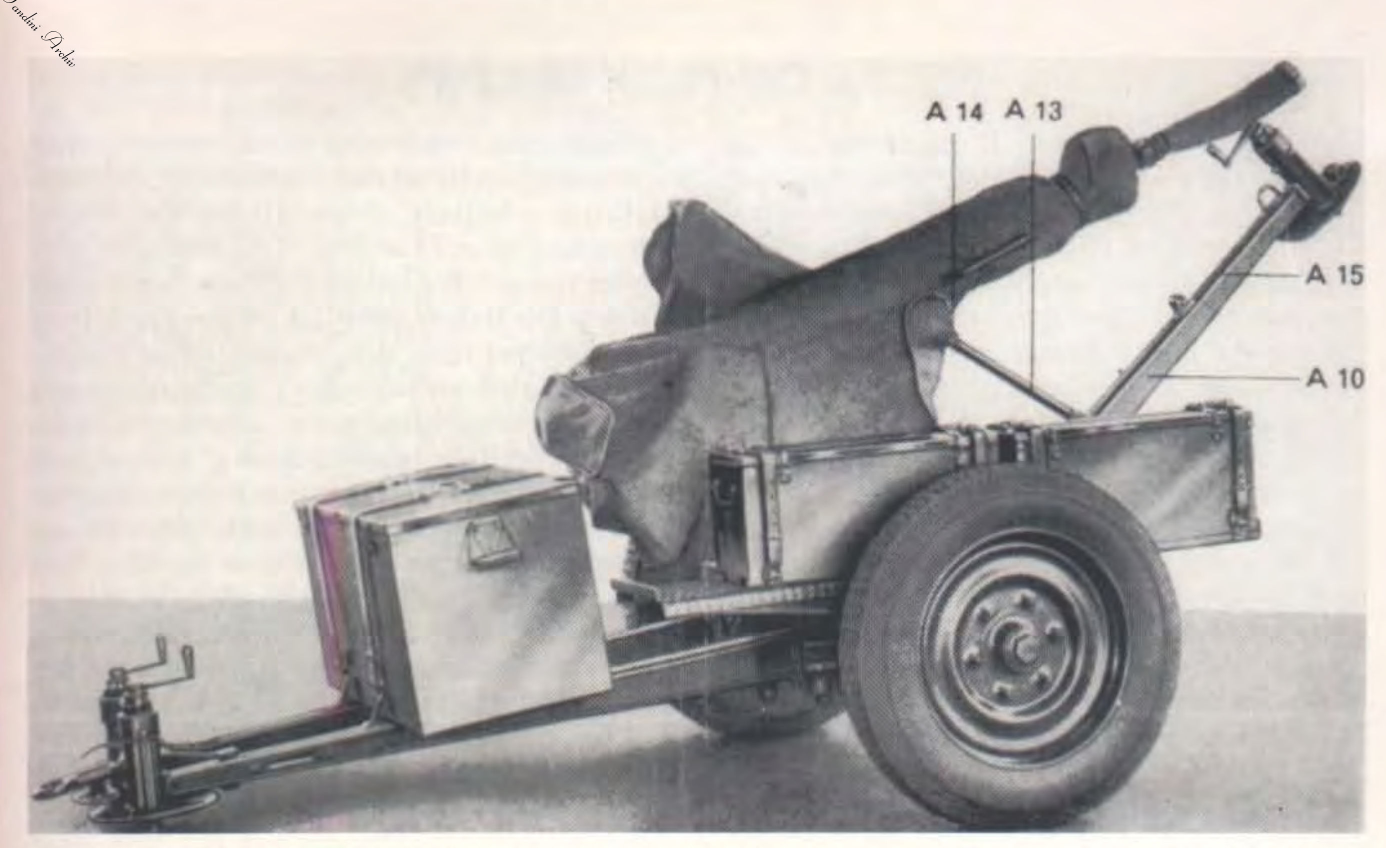
Links: Die rechte Seite der 2,5 cm Flak Hotchkiss 38 in Feuerstellung. (A2) Stützteller, (A3) linker Hinterholm, (A4) rechter Hinterholm, (A7) Protzöse, (A16) Horizontierungsvorrichtung, (A17) Handkurbel, (A18) Horizontierungsteller, (A24) Auge für Splintbolzen, (B7) Brücke mit Plattform für den Ladekanonier und Visiersteller, (B13) hinterer Anschlag für die Wiege, (C4) hinterer Anschlag für die Oberlafette, (G16) Überwurfmutter für die Rückdrehwelle. (Nach L.Dv.T. 1051)



Links: An der linken Seite der 2,5 cm Flak Hotchkiss 38 sind das waagerechte Seitenrichthandrad und das an der Wiege senkrecht angebrachte Höhenrichthandrad erkennbar. Darüber war an dem Schwenkarm das Flakvisier DCA 939 angeschraubt. Mit den beiden gummibereiften Rädern wurde das Geschütz fahrbar gemacht, indem diese in die Achsen, vor denen sie hier liegen, eingesteckt wurden.



Links: Das 15 Patronen fassende Flachmagazin der Hotchkiss wurde vom Ladekanonier von oben eingesetzt.



Oben: In Fahrstellung waren die beiden Hinterholme der Hotchkiss zur Zugstange zusammengeschwenkt. Auf ihnen wurde eine Kiste mit Zubehör festgeschnallt. Der Vorderholm (A10) wurde mit einer Strebe (A13) an dem Federbolzen (A14) hochgeschwenkt. Zwei weitere Zubehörkisten waren auf der Grundplatte der Oberlafette festgeschnallt.

Unten: Das Modell 39 der 2,5 cm Flak Hotchkiss stand abgesetzt in Feuerstellung auf einer Dreiecksbettung. Der Sonderanhänger wurde ausgefahren. Der Richtschütze saß hinter den Lafettenwänden auf seinem Richtsitz, der auf den beiden Ausgleichern längsschiebbar gelagert war. An der rechten Lafettenwand ist das Höhen-, an der linken das Seitenrichthandrad zu sehen. Unter dem Rohr befindet sich die Brems- und Vorholereinrichtung.

DIE 7,5 CM FLAK M 33 (F)

Von der 7,5 cm Flak M 33 (f) waren nach der bereits erwähnten Erhebung des Generalquartiermeisters der Luftwaffe vom 1.3.1944 in dessen Befehlsbereich 66 Geschütze in 11 Batterien in Belgien und im besetzten Frankreich im Einsatz. Das Geschütz ruhte in Fahrtstellung auf dem Marsch mit dem Lafettenkreuzmittelstück starr auf der Achse der beiden vollgummibereiften Räder. Wobei der vordere Holm als Deichselholm die Verbindung zur Zugmaschine herstellte, während die übrigen drei doppel-T-trägerförmigen Holme zusammen mit den vier Teilen der kreisförmigen Plattform und den übrigen Zubehörteilen auf einem Sonderwagen mitgeführt werden mußten. Zur Feuerstellung wurden die drei Holme in die Ausnehmungen des Lafettenkreuzmittelstückes eingeführt. Mit Hilfe von Trägerstangen, die durch die Bohrungen an den Seitenflächen der Holme gesteckt wurden, konnten die 190 kg schweren Holme von der Bedienung getragen werden. Der sich nach oben hin verjüngende Sockel mit dem Pivotzapfen trug den unten glockenförmig ausgebildeten Oberlafettenkörper mit der darin zentrisch gelagerten eigentlichen Oberlafette. Diese war ein kastenförmiger Hohlkörper, der nach oben gabelförmig in die weit nach hinten verlegten Schildzapfenlager auslief. An der linken Oberlafettenseite waren die Höhenrichtmaschine mit Sitz und Empfänger für "Rohrerhöhung" angeschraubt. Darunter war auf einem ausschwenkbaren Tragarm entweder eine Viertopf-Zünderstellmaschine für den Brennzünder 30/45 M 1930 oder eine Eintopf-Zünderstellmaschine für den Zt. Z. 30/45 M 39 A angebracht. An beiden Zünderstellmaschinen befanden sich Empfänger für das Übertragungsgerät System Riberolle Type REB mit Kommandozeiger. Die Seitenrichtmaschine mit Richtsitz lagerte am mittleren Teil der rechten Oberlafettenwand. Mit einem Doppelhandantrieb betätigte der Seitenrichtkanonier den Schnell- oder Langsamgang, welcher mit einem vorn am Gehäuse befindlichen Hebel eingestellt wurde. In Mittelstellung schaltete dieser Hebel die Seitenrichtmaschine auf Leerlauf, dann konnte das Geschütz von der Bedienung per Hand geschwenkt werden. Die Rohrbremse mit Vorholer lagerte im Wiegenkörper unter dem Wiegentrog in vier Zylindern. Zu beiden Seiten des Wiegentroges waren innen Führungsgleitschienen angebracht, in denen glitt das Rohr beim Rück- und Vorlauf. Auffallend sind die beiden großen Federausgleicher vorn am Rand des Oberlafettenkörpers. Sie glichen das Vordergewicht der schwingenden Teile (Rohr, Wiege, Rohrbremse) in allen Erhöhungslagen aus. Das Rohr bestand aus einem autofrettierten Seelenrohr mit einem zweiteiligen Rohrmantel. Im vorderen Teil des Seelenrohres waren 32 Züge eingearbeitet und an der Rohrmündung eine 45 cm lange Einkammer-Mündungsbremse aufgeschraubt. Das Verschlußstück des exzentrischen Schraubverschlusses war mit Hilfe eines Handgriffes durch eine Linksdrehung zu öffnen und durch eine Rechtsdrehung zu schließen.

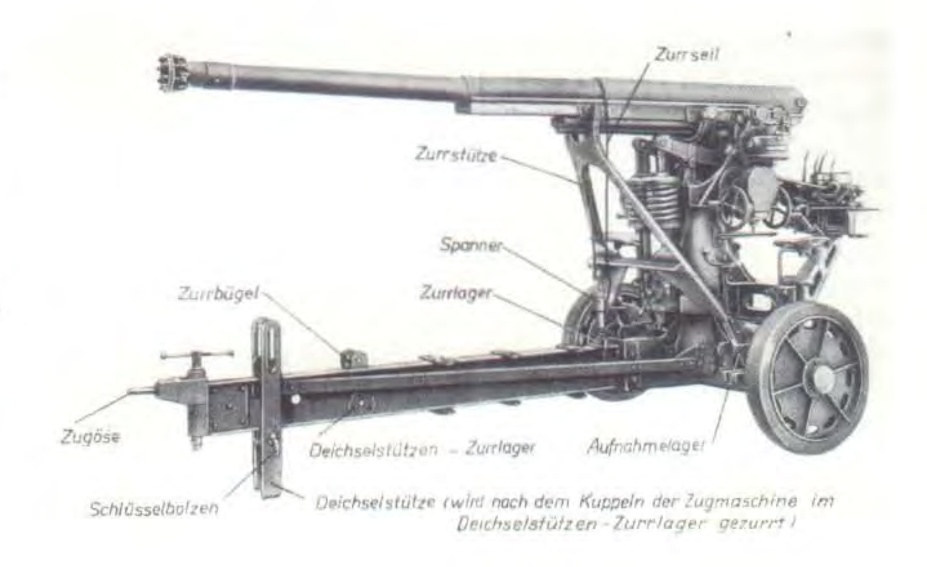
Das Gesamtgewicht des Geschützes in Fahrstellung betrug 3730 kg, in Feuerstellung 4200 kg. Das Rädergestell wog 620 kg, einer der abnehmbaren Holme 190 kg und eines der Plattformteile 65 kg. Das Gesamtgewicht aller Zubehörteile betrug 1450 kg, was natürlich einen häufigen Stellungswechsel sehr erschwerte. Bei einer Vo von 685 bis 715 m/sek. wurden die größte Schußhöhe mit 8200 m und die größte Schußweite mit 13000 m erreicht. Das Seitenrichtfeld war unbegrenzt, das Höhenrichtfeld reichte von 0° bis + 83° Neugr.(360°=400 Neugr.). Das Geschoßgewicht betrug 6,44 kg. Da ein Stellungswechsel wegen der einzusetzenden Holme und der nur im Schrittempo zugelassenen Marschgeschwindigkeit sehr zeitraubend war, wurden diese Geschütze fast nur in festen Stellungen eingesetzt.

Links: In Feuerstellung stand die Bedienung der 7,5 cm Flak M 33 (f) auf einer kreisförmigen, auf den Holmen ruhenden Plattform, die auf dem Marsch mit den übrigen Zubehörteilen auf einem Sonderwagen mitgeführt wurden. Jede der vier Plattformteile wog 65 kg. An jedem Holm waren oben und unten je drei Führungsplatten vernietet, durch deren Bohrung die sechs Erdpfähle eingeführt wurden.

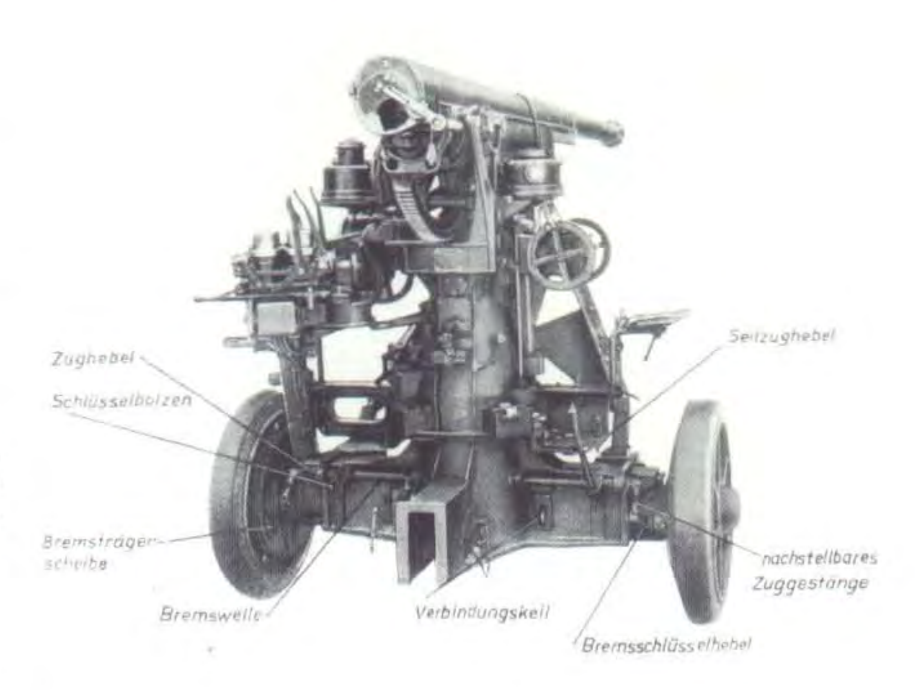
Rechts: An der linken Seite der 7,5 cm Flak M 33 (f) ist auf einem ausschwenkbaren Tragarm die Viertopf-Zünderstellmaschine erkennbar. Mit den an den Holmenden angebrachten Spindeln war nur eine Hubhöhe von 100 mm zu erreichen. Dies entsprach einem Horizontierungsausgleich von etwa einem Grad Neigung. Bei größeren Bodenunebenheiten mußten Holzplatten unterlegt oder der höchstgelegene Holm eingegraben werden, was natürlich zeitraubend und umständlich war.



Rechts: In Fahrstellung befand sich bei der 7,5 cm Flak M 33 (f) vorn am Deichselholm eine Stützvorrichtung, die das Auf- und Abprotzen in der Übergangsstellung erleichtern half, weil der Druck am Holmende durch die Vorderlastigkeit des Geschützes etwa 250 kg betrug. Auffallend sind die beiden großen Ausgleichfedern mit ihren Hebelarmen und die Zurrstütze, mit der das Rohr in Fahrstellung fixiert wurde. An der Rohrmündung war eine 45 cm lange Einkammermündungsbremse mit acht Bohrungen aufgeschraubt.



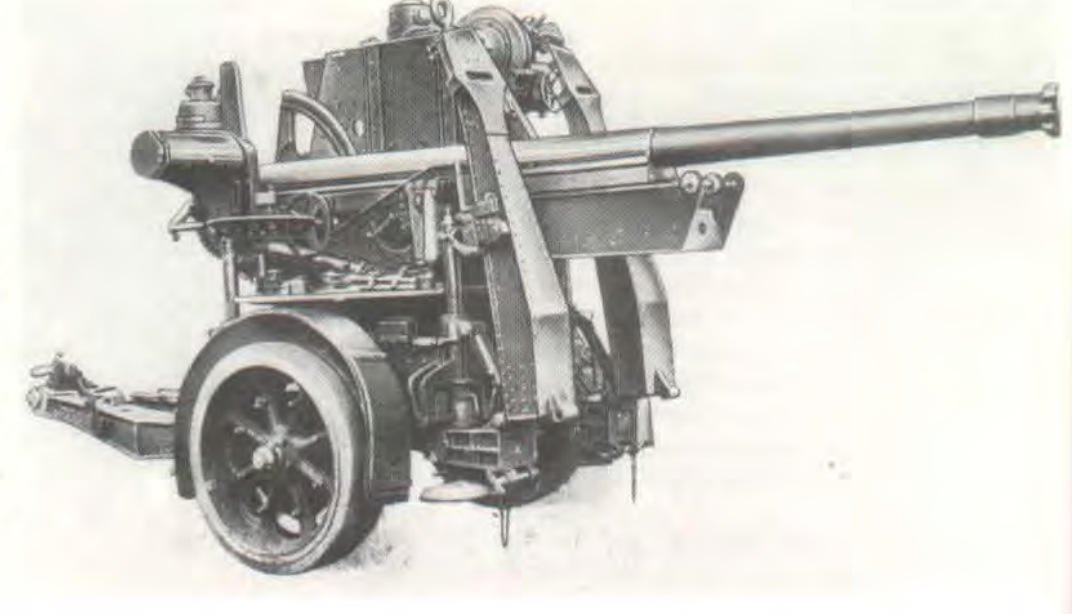
Rechts: Bei der Rückansicht des Geschützes sind gut der exzentrische Schraubverschluß mit dem Verschlußhebel und der runden Ausnehmung im Verschlußstück als Ladeloch für den Ladevorgang zu sehen. An der rechten Lafettenwand befinden sich oben der Empfänger für die Seitenwinkelwerte, das Doppelhandrad und der Sitz für den Seitenrichtkanonier. An der linken Geschützseite ist neben dem Zahnbogen der Empfänger für die Höhenrichtwerte an der Lafettenwand angeschraubt. Die Zünderstellmaschine darunter wurde in Fahrstellung an die Lafettenwand geschwenkt und am Lafettenkreuzmittelstück in das Holmlager der hintere Holm eingesetzt.



DIE 7,5 CM FLAK M 17/34 (F)

Die französische Beuteflak 7,5 cm M 17/34 wurde anscheinend nur vom Heer und der Marine übernommen, denn sie erscheint nicht in der Erhebung des Generalquartiermeisters vom 1.3.1944 der Luftwaffe. Dennoch gab es darüber die L.Dv.T. 1126.

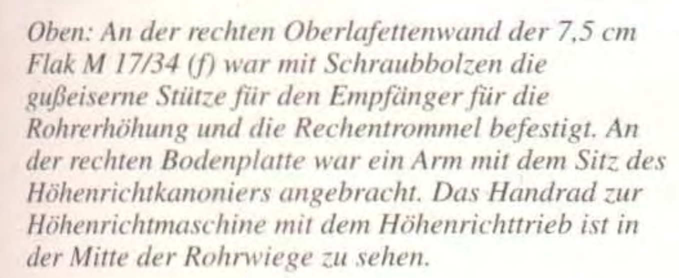
Das Geschütz war auf einem einachsigen Fahrgestell aufgebaut. Es ruhte mit der Oberlafette schwenkbar auf dem Rollenkranz einer sockelartigen Grundplatte, die mit dem Fahrzeugrahmen verschraubt war. In Feuerstellung dienten vier auf- und abklappbare Stützholme zur seitlichen Abstützung. Sie bildeten gleichzeitig das Lafettenkreuz. Das Geschütz ruhte hierbei auf seinen vier mit Auflagetellern versehenen Horizontierungsspindeln, die durch Ratschen zur Feuerstellung gesenkt werden mußten, um so die Räder zu entlasten. In der Oberlafette lagerte die Rohrwiege mit dem Rohr. Das bestand aus einem autofrettierten Seelenrohr mit 32 Zügen und einem zweiteiligen Rohrmantel. An der Mündung des Seelenrohres war die Mündungsbremse aufgeschraubt. Ein exzentrischer Schraubverschluß wurde durch Linksdrehen geöffnet und durch Rechtsdrehen geschlossen. An der linken Lafettenwand waren das Zentralgehäuse des Feuerleitgerätes sowie der Seitenwinkelempfänger angebracht. An der rechten Oberlafettenwand befanden sich der Empfänger für die Rohrerhöhung und die Rechentrommel. Die Rohrwiege diente als Gleitbahn für das Rohr und zur Aufnahme von Rohrbremse und Vorholer. An ihrer rechten Seite war das Höhenrichthandrad und das Höhenrichtgetriebe angebaut, deren Richtbereich erstreckte sich von 0° bis +70°. Die Seitenrichtmaschine mit Handrad und Sitz für den Bedienungsmann befanden sich an der linken Seite der Wiege. Das Seitenrichtfeld war unbegrenzt. Als Zieleinrichtung für Erd- und Seeziele diente je ein Zielfernrohr 3x8° Flak (Seite) und eins 3x8° Flak (Höhe). Die Vergrößerung war dreifach und das Gesichtsfeld betrug 8°. Zum Richten gegen Luftziele besaß jedes Geschütz ein eigenes Feuerleitgerät, deren Teile rechts an der Oberlafette und links beim Rohr angeordnet waren. Davon lagerten an der linken Lafettenseite im Zentralgehäuse ein Zielfernrohr mit Rechenvisier und Parallelogramm, der Empfänger für Seitenwinkelwerte, ein Rechengerät und die Rechentrommel für Zünderstellung, die Zifferblätter für Fluggeschwindigkeiten und den Geländewinkel, die Flugzeitrechentrommel und die zugehörigen Handräder, ferner zwei Teilungsscheiben zur Aufzeichnung der Höhenrichtung. Verständlicherweise können hier die etwas komplizierte Funktion und das Zusammenwirken der einzelnen Gruppen nicht näher beschrieben werden. Die aus vier Stellbechern bestehende Zünderstellmaschine mußte zur Fahrstellung eingeschwenkt und gezurrt werden. Die Räder des einachsigen Fahrgestells waren mit Vollgummi-Doppelbereifung ausgestattet. Es blieb in Feuerstellung am Geschütz, so daß das Gesamtgewicht in Fahr- wie in Feuerstellung 4200 kg betrug. Wegen der dadurch bedingten über 2 m hohen Feuerhöhe war das Geschütz zum Kampf gegen Erdziele nur bedingt geeignet. Bei einer Vo von 685 bis 715 m/sek. lag die größte Schußweite bei 13000 m und die größte Schußhöhe bei 8200 m. Das Geschoßgewicht betrug 6,44 kg und die Feuerfolge mit Zünderstellung 15 bis 20 Schuß/Min.



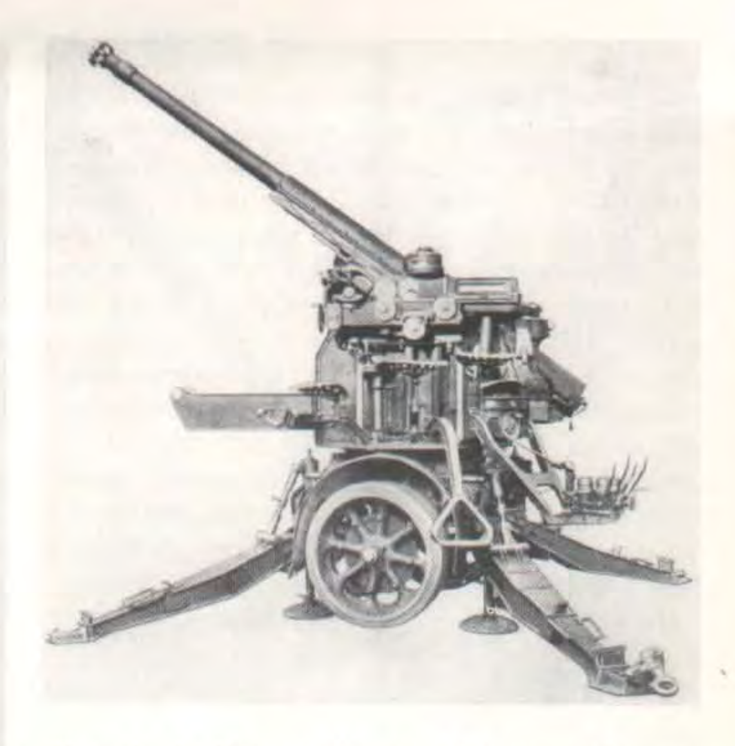
Links: An dem einachsigen Fahrgestell mit Vollgummidoppelbereifung der 7,5 cm Flak M 17/34 (f) waren am Fahrgestellrahmen zwei einander gleiche Lafettenholmpaare gelenkig befestigt. Bei Herstellung der Fahrbereitschaft wurde dasjenige Holmpaar als Zugvorrichtung hergerichtet, über dem sich gerade der hintere Teil des Geschützes befand. Das andere Holmpaar wurde hochgeschwenkt und an der Oberlafette festgezurrt.







Oben: An der rechten Oberlafettenwand der 7,5 cm Flak M 17/34 (f) war mit Schraubbolzen die gußeiserne Stütze für den Empfänger für die Rohrerhöhung und die Rechentrommel befestigt. An der rechten Bodenplatte war ein Arm mit dem Sitz des Höhenrichtkanoniers angebracht. Das Handrad zur Höhenrichtmaschine mit dem Höhenrichttrieb ist in der Mitte der Rohrwiege zu sehen.



Oben: An der linken senkrechten Lafettenwand waren der Höhenrichtzahnbogen und die obere Stütze mit dem Empfänger für Zünderstellung angeschraubt. Der Empfänger für den Seitenwinkel ist über dem Zentralgehäuse des Feuerleitgerätes zu sehen. Die Schußwerte für den Seitenwinkel, Rohrerhöhung und Zünderlaufzeit wurden in der Regel vom Kommandogerät auf Folgezeigerempfänger am Geschütz mit dem Übertragungsgerät Riberolles (f) elektrisch übertragen. Bei dessen Ausfall aber konnten diese Werte unmittelbar am Geschütz mit Hilfe der an der rechten und linken Oberlafettenwand angebrachten Rechengeräte ermittelt werden.

Unten: Hier wird eine 7,5 cm Flak M 17/34 in Stellung gebracht. Vier Mann sind dabei, die mit Auflagetellern versehenen Stützspindeln durch Ratschen gleichzeitig abzuwinden, um die Räder zu entlasten. Zwei Kanoniere spreizen einen Gelenkholm aus, nachdem er aus dem Zurrlager der Oberlafette entzurrt wurde.







Links: Hier ist deutlich die 45 cm lange Einkammer-Mündungsbremse zu sehen. Der vordere Rand hatte acht Bohrungen mit Gewinde. Eine entsprechende Liderungsschale mit einer Mittelöffnung von 86 mm Durchmesser war durch acht eingeschraubte Zapfen mit dem Rand der Mündungsbremse verbunden. Unter dem zweiteiligen Rohrmantel ist im Wiegenkörper der Vorholer und die Rohrbremse erkennbar. Der Kanonier im Vordergrund hat anscheinend das vom Seitenrichttrieb entkuppelte Geschütz am Ausgleichergehäuse fassend in eine neue Richtung geschwenkt. Zwei der vier Stützspindeln stehen mit ihren Auflagetellern auf Holzbohlen. Hier ist deutlich erkennbar, daß die rechte Lafettenwand wesentlich niedriger ist als die linke. Der Höhenrichtkanonier sitzt hoch auf seinem Sitz vor dem Höhenrichtrad.

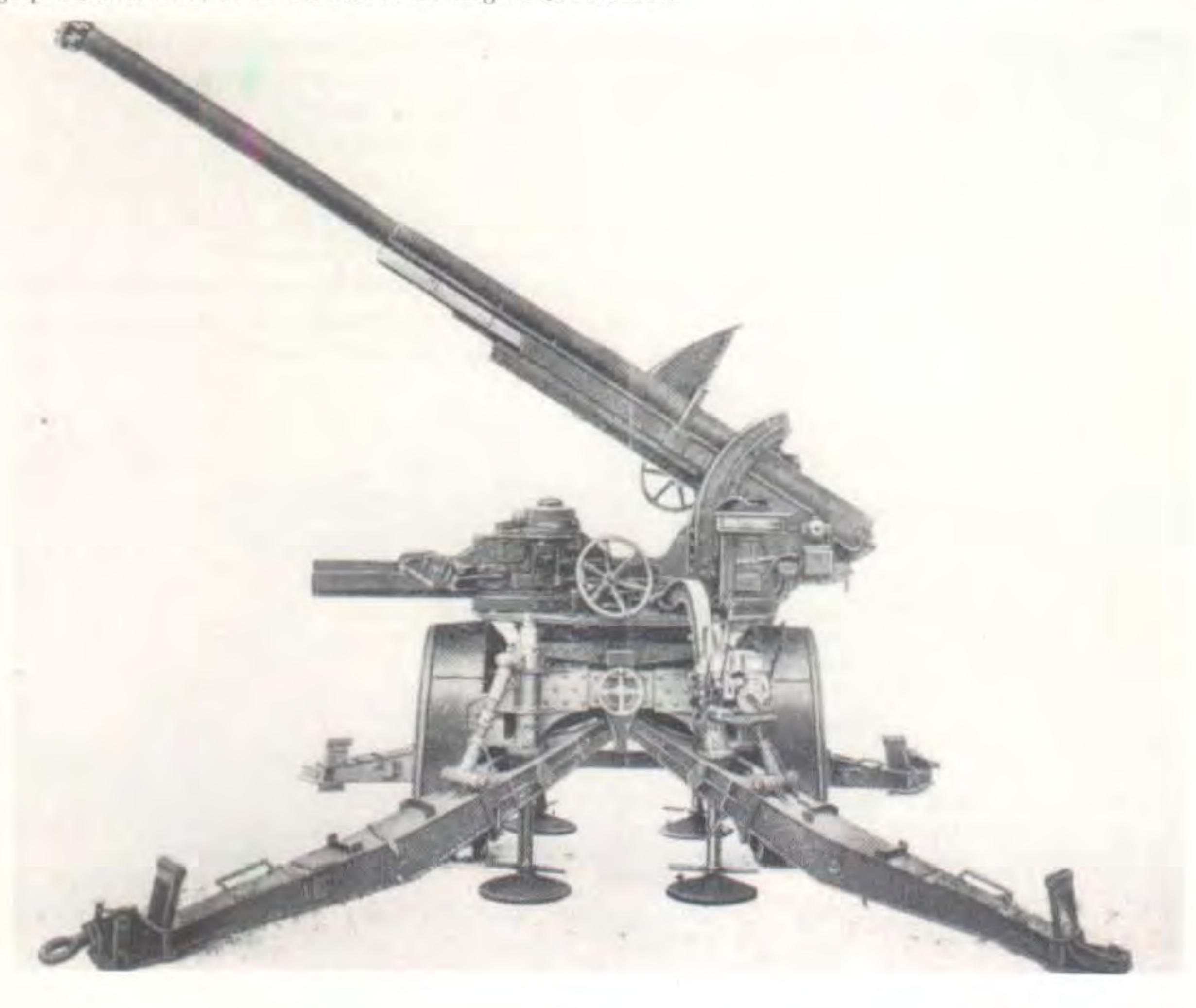


Links: Sechs getarnte Geschütze, die wahrscheinlich zu einer Batterie gehörten, sind zur Verlegung aufgestellt.

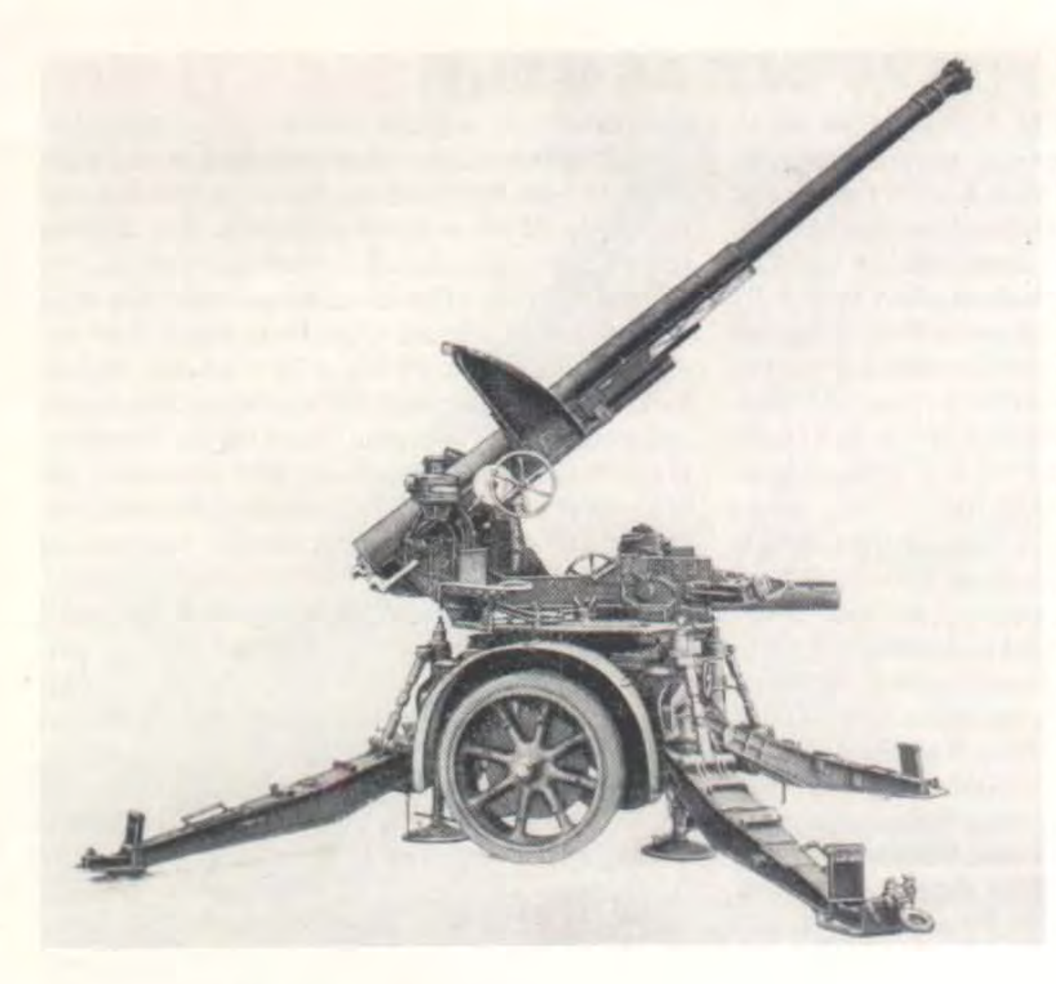
DIE 7,5 CM FLAK M 30 (F)

Von der französischen Flak 7,5 cm M 30 waren laut Aufstellung des Generalquartiermeisters im Generalstab der Luftwaffe am 1.3.1944 insgesamt dreißig Geschütze in fünf Batterien im Einsatz. Das Geschütz glich der 7,5 cm Flak M 17/34 (f) und brachte die gleichen ballistischen Werte. Es war nur nicht mit einem eigenen Feuerleitgerät ausgerüstet, sondern bekam die Schußwerte für Rohrerhöhung, Schußseitenwinkel und Zünderstellung vom Kommandogerät durch das Übertragungsgerät Riberolles (f) auf Folgezeigerempfänger elektrisch übermittelt. Auch dieses Geschütz stand fest auf einem einachsigen Kraftzuganhänger mit vollgummibereiften Speichenrädern. In Feuerstellung ruhte es auf vier Stützspindeln, die gleichzeitig zur Horizontierung dienten. Die beiden seitlich angeordneten vorderen und hinteren Holmpaare nahmen den Schußdruck nach den Seiten auf. Das Rohr bestand aus dem Seelenrohr mit 32 Zügen, einer aufgeschraubten Mündungsbremse sowie einem zweiteiligen Rohrmantel. Rohr und Verschluß waren dem der 7,5 cm Flak M 17/34 gleich. Die Lafette ruhte auf dem Rahmen des Fahrgestells. Die Oberlafette bestand aus einer runden Bodenplatte, den Seitenwänden, dem Zahnbogen und dem trogförmigen Ausgleichergehäuse. Rechts war ein Sitz des Höhenrichtkanoniers am Boden schwenkbar angebracht. Darüber lag an der Rohrwiege die Höhenrichtmaschine mit dem Höhenrichthandrad. Das Höhenrichtfeld erstreckte sich von 0° bis +78°. An der linken Lafettenseite war der Höhenricht-Zahnbogen angeschraubt. Außerdem lagen da der Empfänger für die Zünderstellung und darunter die schwenkbare Viertopf- Zünderstellmaschine. Davor saß der Seitenrichtkanonier vor seinem Empfänger und bediente das Seitenrichthandrad. Das Seitenrichtfeld war unbegrenzt. Vier Zylinder unter dem Wiegentrog dienten zur Aufnahme der Rohrbremse mit Vorholereinrichtung. Im mittleren Teil der Oberlafette lagerten die Federausgleicher. Mit einer Vo von 665 bis 715 m/sek. wurden die größte Schußweite bei 13000 und die größte Schußhöhe bei 8200 m erreicht. Wegen der großen Feuerhöhe war auch dieses Geschütz nur bedingt für den direkten Beschuß gegen Erdziele geeignet.

Unten: Eine 7,5 cm Flak M 30 (f) in Feuerstellung. Die Ansicht von links mit dem angeschraubten Höhenricht-Zahnbogen an der Oberlafette sowie dem Seitenrichthandrad und der Zünderstellmaschine. Auffallend sind zwei der vier gespreizten Holme, an dem linken ist die Zugöse zu erkennen.

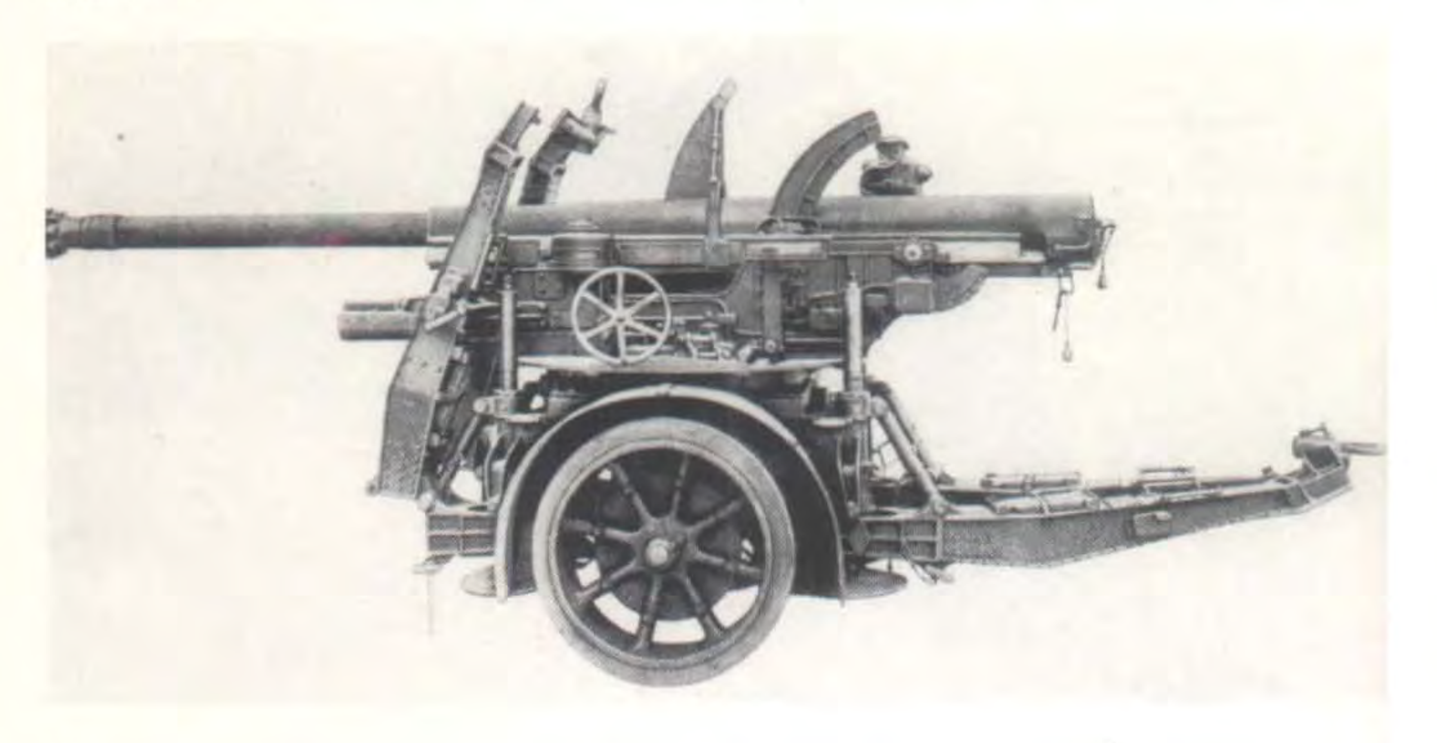






Links: In Feuerstellung blieben das einachsige Fahrgestell mit der Vollgummidoppelbereifung mit dem Geschütz verbunden. Die Achsfedern wurden jedoch durch die hinabgewundenen vier Stützspindeln mit ihren Bodenauflagen entlastet. Über den Rädern wölben sich die formgepreßten Bleche der Kotflügel. Darüber ist an der Oberlafette der Sitz des Höhenrichtkanoniers erkennbar. Das Höhenrichthandrad befindet sich an der Rohrwiege. Darüber ist ein kleiner Schutzschild angeschraubt.

Unten: Zur Fahrtstellung mußten die Holme unterhalb der Rohrmündung so weit eingeschwenkt werden, bis sie parallel zueinander lagen. Danach wurden sie senkrecht in die Zurrlage an die Oberlafette geschwenkt und festgezurrt. Das unterhalb des Geschützrohr-Bodenstücks befindliche Lafettenholmpaar wurde als Zugvorrichtung vorn zusammengeschwenkt und verriegelt. Die Stützspindeln mußten mittels Ratschen gleichmäßig hochgewunden werden, bis das Geschütz auf den Achsfedern lastete. Auffallend sind das große Seitenrichthandrad über dem Kotflügel, der oben herausragende Höhenricht-Zahnbogen an der linken Seite sowie der Schutzschild, der an der rechten Wiegenseite mittels eines Gestänges und einer Spannvorrichtung befestigt war.



DIE 7,5 CM FLAK M 36 (F)

Der Einsatz der 7,5 cm Flak M 36 wurde laut Erhebung vom Generalstab der Luftwaffe am 1.3.1944 mit 103 Geschützen in 66 Batterien angegeben. Unter dieser Zahl sind nicht enthalten die vom Heer und der Marine mit diesem Geschütz eingesetzten Einheiten.

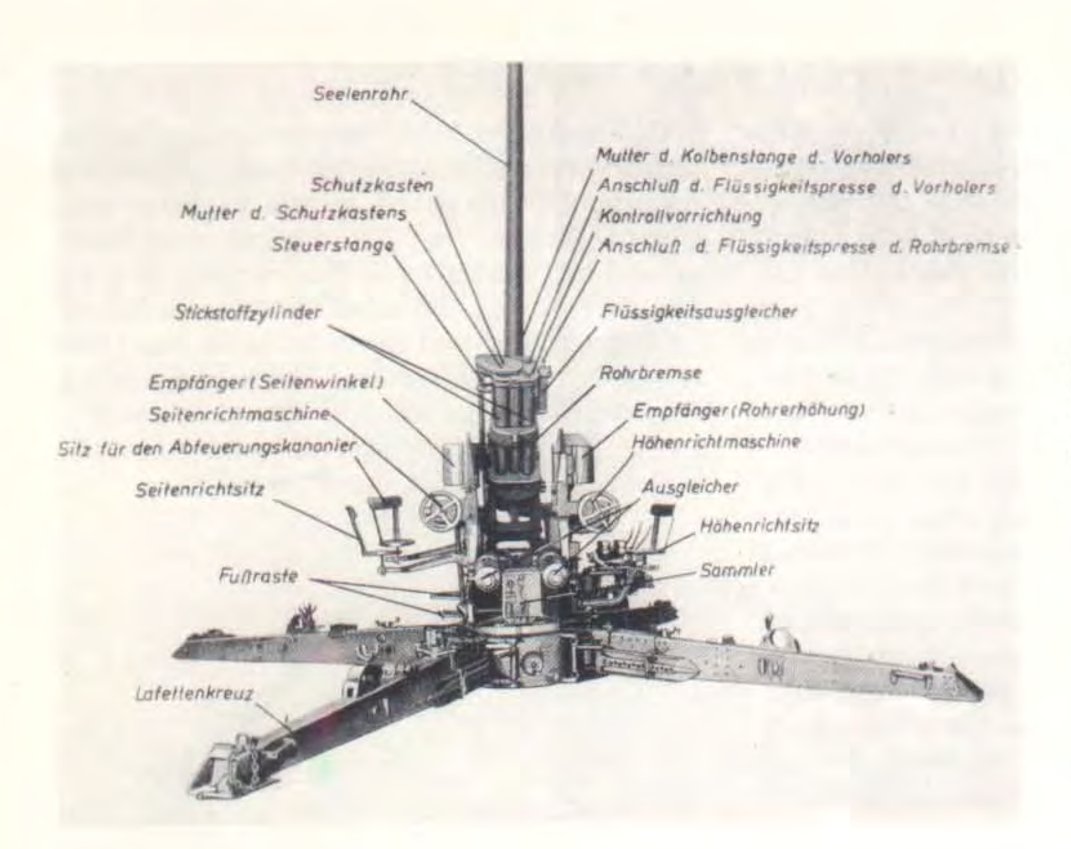
Das Rohr der 7,5 cm Flak M 36 bestand aus einem auswechselbaren Seelenrohr mit 32 Zügen, dem Rohrmantel und der Bodenstückmuffe mit dem Bodenstück. An der rechten Oberlafettenwand waren die Seitenrichtmaschine mit ausschwenkbarem Seitenrichtsitz und Folgezeigerempfänger angebracht. Der Seitenrichtkanonier bediente mit Hilfe eines Hebels die Abfeuerung. Die linke Lafettenwand trug die Höhenrichtmaschine mit dem Empfänger für die Rohrerhöhung und den Stellsitz sowie die an einem starren Arm verankerte Viertopf-Zünderstellmaschine. Ein ausziehbarer Fußtritt diente dem Ladekanonier als Stand. Zwischen beiden Oberlafettenwänden lagerten die beiden Federausgleicher. Die Rohrbremse war eine Flüssigkeitsbremse mit einem Flüssigkeitsausgleicher. Sie lagerte vorn in der Wiegentrogplatte und hinten im Wiegentrog. Der Flüssigkeitsausgleicher war vorn außen an der linken Wiegenseite gelagert. Der mit dem Rohr zusammengeschraubte Vorholer lag gleitend in der Rohrwiege. Er bestand aus mehreren Zylindern. Die beiden unteren waren mit Stickstoff gefüllt und standen unter einem Druck von 180 atü. Dazwischen lag der Verdrängerzylinder. In dem oberen Zylinder befanden sich die Federn für den Ansetzer. Im Unterteil der Oberlafette lagerten zwischen den beiden Oberlafettenwänden die zwei Federausgleicher, bestehend aus je vier paarweise ineinandergeschobenen Vierkantfedern in den beiden Ausgleicherhülsen. Das Lafettenkreuz bildeten vier ausschwenkbare Holme und ein Lafettenmittelstück mit Horizontierungsscheiben. Fahrbar war das Geschütz durch ein vorderes und ein hinteres Fahrgestell mit luftbereiften Einscheibenrädern. Das Gesamtgewicht in Fahrstellung betrug 5560 kg, in Feuerstellung 4100 kg. Mit einer Vo von 700 m/sek. wurde eine Schußhöhe von 8200 m und eine Schußweite von 13000 m erreicht. Das Geschoßgewicht betrug 6,44 kg. Die Feuerhöhe war mit 1,75 m verhältnismäßig gering. Das Seitenrichtfeld war unbegrenzt, das Höhenrichtfeld reichte von -5° bis +70°.



Oben: Eine 7,5 cm Flak M 36 (f) in Stellung an der Atlantikküste. An der linken Oberlafettenwand sind der mit dem Leichtmetall-Schutzgehäuse versehene Empfänger für die Schußwerte Rohrerhöhung zu sehen. Mit den darunterliegenden beiden Handrädern wurde die Höhenrichtmaschine betätigt. Daneben ist der schwenkbare Sitz für den Höhenrichtkanonier erkennbar. Am Ende eines jeden der vier in genieteter Stahlblechkonstruktion ausgeführten Holmenden befand sich ein starr vernieteter Auflagenteller.

Links: An der rechten Oberlafettenwand war die Seitenrichtmaschine mit ausschwenkbarem Seitenrichtsitz und den beiden Seitenrichträdern angeordnet. Links daneben ist der schwenkbare Sitz mit Fußraste für den die Abfeuerung bedienenden Kanonier angebracht. An zwei Holmenden sind in den dafür v orgesehenen Durchbrüchen Erdpfähle eingesetzt.





Links: Zu dieser Ansicht der 7,5 cm Flak M 36 (f) von vorn erübrigt sich eine Erklärung.



Links: In Fahrstellung auf dem zweiachsigen Fahrgestell mit luftbereiften Einscheibenrädern waren die Sitze der Richtleute und der des Abfeuerungskanoniers wie dessen Fußraste an das Geschütz angeschwenkt.



Links: Hier eine Stellung mit 7,5 cm Flak M 36 in den Sanddünen der französischen Atlantikküste. Der Empfänger für die Höhenrichtwerte sowie die Zünderstellmaschine sind durch schwenkbare Schutzgehäuse aus Blech abgedeckt. Die als Stand für den Ladekanonier vorgesehene Bodenplatte ist hier hochgeklappt.



Rechts: Diese 7,5 cm Flak M 36-Batterie des Heeres stand zum Schutz der E. Batt. 664 (2x24 cm "Theodor Bruno") bei Guéthary in der Nähe von Jean de Luz an der spanischen Grenze. Die Batterie hatte sechs Geschütze, von denen hier vier im Bild zu sehen sind. Die gut ausgebauten Geschützstände waren so angeordnet, daß ohne gegenseitige Gefährdung ein Landungsversuch von allen Geschützen hätte bekämpft werden können.



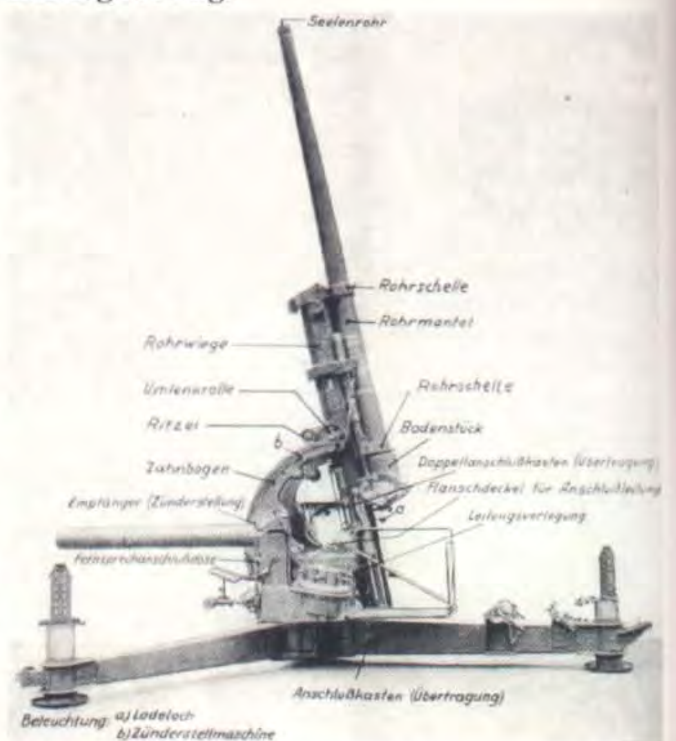
Rechts: Das Bild zeigt die gleiche Batterie wie oben bei einer Alarmübung. Der Höhenrichtkanonier hat bereits seine Position auf dem Sitz eingenommen, während der Abfeuerungskanonier im Vordergrund gerade seinen Sitz besetzen will. Der Ladekanonier auf dem Podest zieht den Ladehandschuh über. Links von ihm steht der Zünderstellmann an seinem Platz.



Rechts: Hier stehen Arbeitsdienstmänner einer RAD-Batterie an ihren 7,5 cm Geschützen. Der Geschützführer ist allem Anschein nach ein Unteroffizier der Flak.

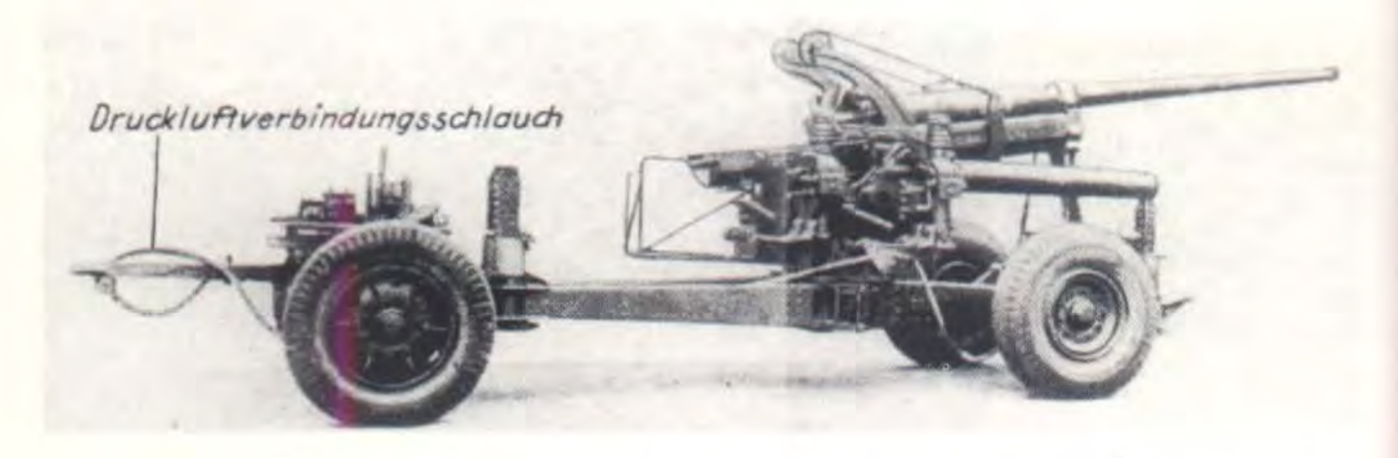
DIE 9 CM FLAK M 39 (F)

Nach einer Erhebung des Generalquartiermeisters im Generalstab der Luftwaffe waren am 1.3.1944 in dessen Befehlsbereich vier Batterien mit insgesamt 16 Geschützen mit der französischen 9 cm Flak M 39 Schneider ausgerüstet und im Einsatz. Dieses Geschütz konnte zur Bekämpfung von Luft-, Erd- und Seezielen eingesetzt werden. In Feuerstellung ruhte es auf dem Lafettenkreuzmittelstück. An diesem war von dem dreiteiligen Lafettenkreuz der Tragarm starr vernietet, während senkrechte Bolzen die beiden Schwenkholme mit dem Mittelstück verbanden. Diese wurden in Fahrstellung eingeschwenkt und an dem vorderen Fahrgestell festgestellt. An den Holmenden befanden sich die Horizontierungsvorrichtungen, bestehend aus Handkurbel, Schneckentrieb und Spindel. Besonders auffallend waren an diesem Geschütz die beiden bogenförmigen Seitenkörper mit den Zahnbögen, die am Mittelkasten befestigt waren. An deren Enden befanden sich die Umlenkrollen für die Ausgleicherseile, die die Verbindung zwischen Rohrwiege und Federausgleicher herstellten. Diese auffallend großen Ausgleicher glichen das Vordergewicht der schwingenden Teile wie Rohr, Rohrwiege, Rohrbremse, Luftvorholer, Ansetzvorrichtung aus. Die Seitenrichtmaschine war am vorderen Teil der rechten Oberlafettenwand angeschraubt. Sie besaß eine Doppelhandkurbel mit Schnell- und Langsamgang für einen unbegrenzten Seitenrichtbereich. Die Höhenrichtmaschine war am hinteren Teil der rechten Oberlafettenwand gelagert. Auch sie verfügte über eine Doppelhandkurbel mit einem Schnell- und Langsamgang. Das Höhenrichtfeld erstreckte sich von -4° bis +80°. Die Richtwerte vom Kdo. Ger. wurden elektrisch für die Seite auf zwei, für die Höhe auf einen Systemzeiger mit Trommelskala übertragen. Die an der linken Lafettenwand angebrachte Zünderstellmaschine besaß vier um etwa 15° nach hinten geneigte Stellköpfe. Das Einsetzen der Patronen in die Stellköpfe mußte mit etwas Gefühl geschehen, da die beiden Nasen vom Pulversatzring und vom Zünderkörper genau in die Ausfräsungen der beiden Satzringe vom Stellkopf passen mußten. Fahrbar war das Geschütz durch ein vorderes und ein hinteres Fahrgestell, die beide mit schußsicher gummibereiften Einscheibenrädern ausgestattet waren. Mit Hilfe von Winden wurde das Geschütz von den Fahrgestellen auf- oder abgesenkt. Mit einer Vo von 810 m/sek. wurde die größte Schußweite von 17450 m und die größte Schußhöhe von 11600 m erreicht. Die Feuergeschwindigkeit mit Zünderstellung betrug etwa 10 Schuß/Min. Die 90 mm Granate war 9,615 kg schwer und die 996 mm lange Patrone 18 kg. In Fahrtstellung wog das Geschütz 8570 kg, in Feuerstellung 5760 kg.

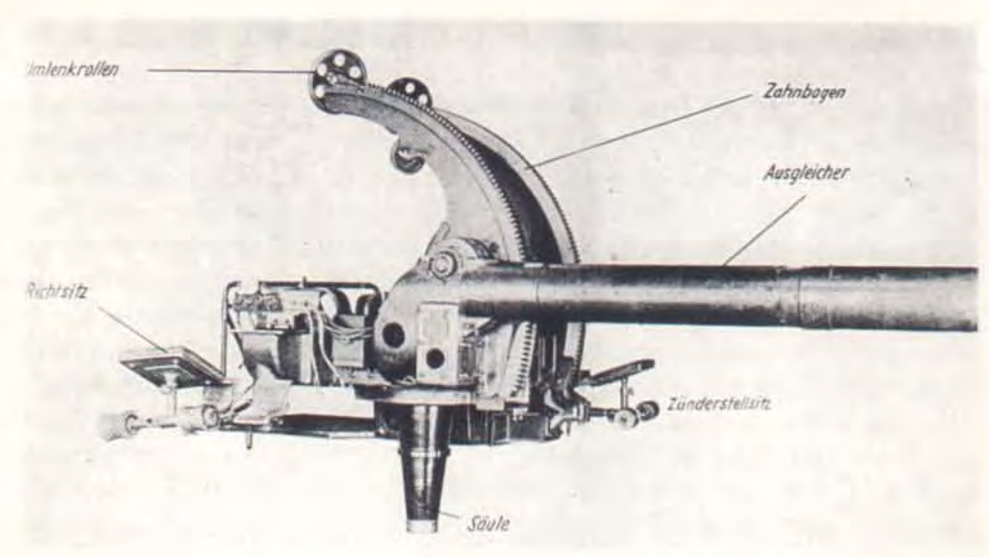


Oben: Die 9 cm Flak M 39 (f) in Feuerstellung mit ihrer größten Rohrerhöhung von 80°. Eine Ansicht von links.

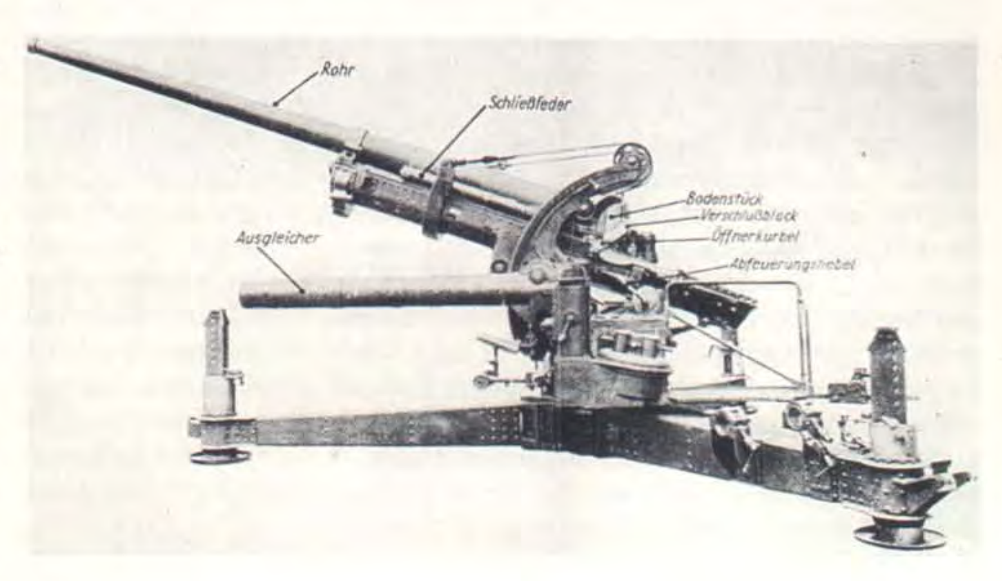
Unten: Das Gleiche Geschütz in Fahrstellung auf zwei gummibereiften Fahrgestellen.



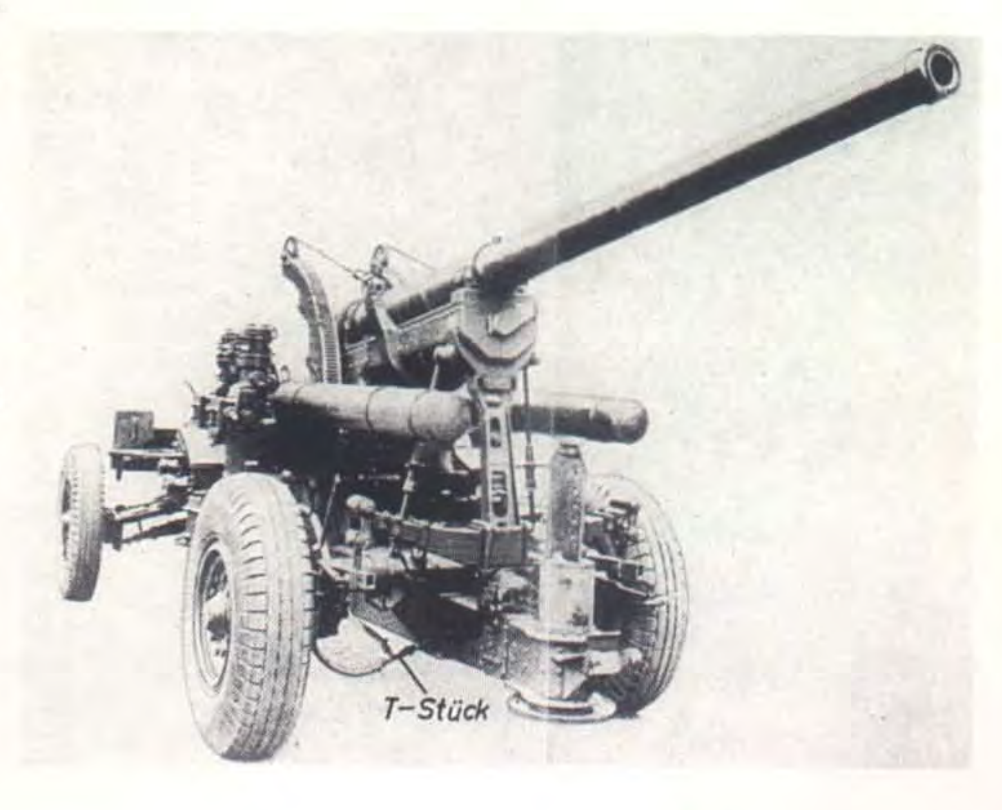
Rechts: Diese Teilaufnahme einer 9 cm Flak M 39 (f) zeigt die Oberlafette mit Säule, Ausgleicherhülse und den beiden Seitenkörpern mit den Zahnbögen. An deren Enden befinden sich die dieser Flak typischen Umlenkrollen, über die die Ausgleicherseile liefen. Links ist am Oberteil der Lafette der Richtsitz für den Höhenrichtkanonier angebracht.



Rechts: Die 9 cm Flak in Feuerstellung mit einer Rohrerhöhung von etwa 20°. An der linken Oberlafettenwand ist an einem Tragarm die Zünderstellmaschine mit vier Stellbechern gelagert. Links davor ist ein Sitz für den Zünderstellkanonier vorhanden. Rechts neben den Stellbechern ist eine Plattform für den Ladekanonier an der Oberlafette befestigt. Durch ein Gestänge, das gleichzeitig als Geländer diente, war diese Plattform oben mit der Oberlafette verbunden. Bemerkenswert ist das Lafettenkreuz, das nur aus drei in genieteter Stahlblechkonstruktion ausgeführten Holmen bestand. Davon war der rechte hier im Bild besonders kräftig ausgebildet. Er war starr mit dem Lafettenmittelstück vernietet. Die Klaue am Holmende diente zum Ansetzen der Zahnstangengewinde bei der Fahrbarmachung des Geschützes. Dabei wurde das hintere Fahrgestell eingeschoben und mit den beiden Traglagern am Holm verbunden. Rechts neben den Stellbechern ist eine Plattform für den Ladekanonier an der Oberlafette befestigt.



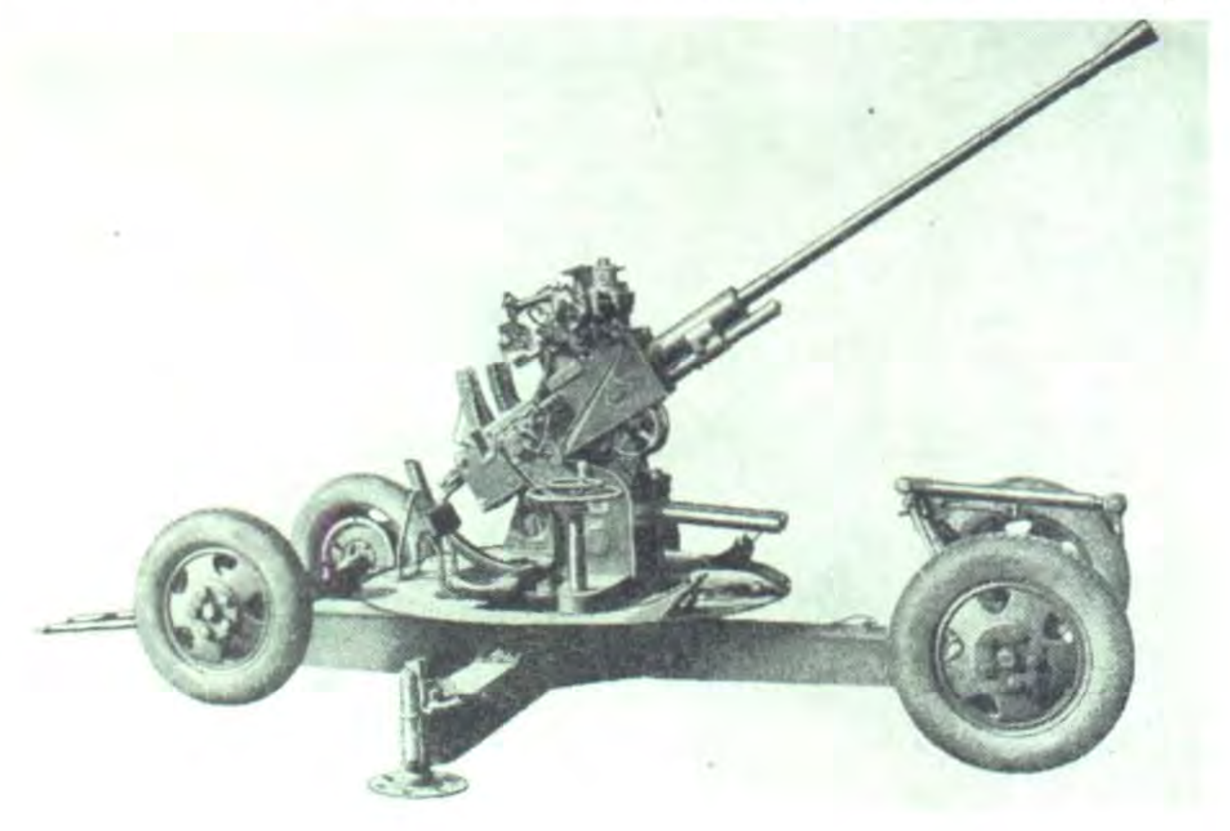
Rechts: Eine Aufnahme vom Geschütz in Fahrstellung von hinten. Auffallend ist die Horizontierungsvorrichtung am Holmende. Nur damit konnte das Geschütz mit Hilfe einer Handkurbel waagerecht gestellt werden.



DIE 3,7 CM FLAK M 39 A (R)

Von der russischen 3,7 cm Flak M 39 a (r) waren nach der Erhebung des Generalquartiermeisters der Luftwaffe vom 1.3.1944 138 Geschütze in 12 Batterien im Einsatz. Eine andere Quelle nennt zum gleichen Zeitpunkt 652 Geschütze dieser Art im Einsatz. Mit dieser vollautomatischen Waffe konnten Flugziele bis zu einer Höhe von etwa 3 km und Erdziele bis zu rund 4 km mit einer Schußfolge von 140 bis 170 Schuß/Min. bekämpft werden. Die Waffe war ein Rückstoßlader mit Fallblockverschluß, bei der der Verschluß mit dem Rohr bis nach dem Geschoßaustritt verriegelt war. Der Rückstoß wurde zum Öffnen und Spannen des Verschlusses, zum Spannen des Schlagbolzens, zum Auswerfen der Patronenhülse, zum Leerhub der Transportklinken und zum Spannen der Vorholerfeder genützt. Die Federkraft der Vorholerfeder bewirkte den Vorlauf des Rohres mit der Verschlußhülse und der Ladebrücke, das Spannen des Ansetzerschlittens und Zuführen einer neuen Patrone auf die Ladebrücke, das Verriegeln des Verschlusses und das Abfeuern. Die Patronenzufuhr erfolgte durch von oben eingesetzte Ladestreifen, die fünf Patronen enthielten. Verschossen wurden Sprenggranatpatronen mit oder ohne Lichtspur sowie Panzergranatpatronen. Zum direkten Richten gegen Flugziele, sowie gegen feste und bewegliche Erdziele war das Geschütz mit dem Flakvisier M 39 (r) ausgerüstet. Zum Erdzielbeschuß fand auch das Zielfernrohr 3x8° Verwendung, für das allerdings eine entsprechende Halterung erforderlich war. Das Flakvisier M 39 (r) diente zur Ermittlung der Vorhaltewerte und des Aufsatzwinkels beim Richten gegen Flugziele und war eine Vereinigung zweier Reflexvisiere mit Rechengeräten, die die Reflexvisiere über ein Parallelogrammgestänge nach den richtigen Vorhaltewinkeln für Seite und Höhe und Aufsatzwinkel steuerten. Durch zwei fest an der Lafette angebrachte Radgestelle war das Geschütz fahrbar und daher das Geschützgewicht in Fahr- und Feuerstellung gleich 2100 kg. Zum Schießen wurden die Räder nur geschwenkt und das Lafettenkreuz stand dann fest auf den Tellern der Horizontierungsspindeln. Vom Fahrgestell aus durfte grundsätzlich nicht geschossen werden, da eine seitliche Abstützung durch die Seitenholme nicht möglich war. Die auf dem Drehgranz unbegrenzt schwenkbare Oberlafette trug das höhenschwenkbare Waffengehäuse mit dem daran festgeschraubten Zahnbogen. Die Seitenrichtmaschine war rechts und die Höhenrichtmaschine links an der Oberlafette mit den Richtsitzen angebracht. Abgefeuert werden konnte nur dann, wenn beide Richtkanoniere auf Feuerbefehl ihren Fußhebel betätigten. Der Seitenrichtbereich war unbegrenzt, der Höhenrichtbereich reichte von -5° bis +85°. Die Feuerhöhe betrug rd. 1,18 m, die Länge der Waffe mit Rohr und Mündungsfeuerdämpfer 3,46 m. Die Vo wurde mit 830 m/sek. angegeben.

Unten: Die 3,7 cm Flak M 39a (r) in Fahrstellung. Eine Ansicht von rechts mit der Rohrerhöhung von 45°.



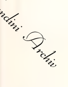




Oben: Die 3,7 cm Flak M 39 (r) steht in Feuerstellung fest auf den Tellern der Horizontierungsspindeln. Vorn und hinten befanden sich im Innern der Längsträger des Lafettenkreuzes je eine Ausgleichvorrichtung, die das Senken und Heben des Geschützes ermöglichte. An der linken Geschützseite sitzt der Höhenrichtmann, der K7. Der Visierkanonier, der K2, steht auf der Plattform und stellt die Zielgeschwindigkeit und laufend die vom E-Meßmann ausgerufene Entfernung ein. Links im Bild schaut der Kommandant eines P IV mit seinem Glas nach anfliegenden Feindmaschinen.

Unten: An dem leicht getarnten Geschütz sind die beiden mit drehbaren Griffen versehenen Handräder zum Antrieb der Höhenrichtmaschine zu sehen. Darüber liegt die Rechendose vom Flakvisier M 39. Ein Ladestreifen mit fünf Patronen ist in das Zuführergehäuse eingeführt.







Oben: Eine liegengebliebene 3,7 cm Flak M 39 an der der linke Seitenholm fehlt. Dahinter sieht man die Vorderwand eines schrägstehenden Anhängers.

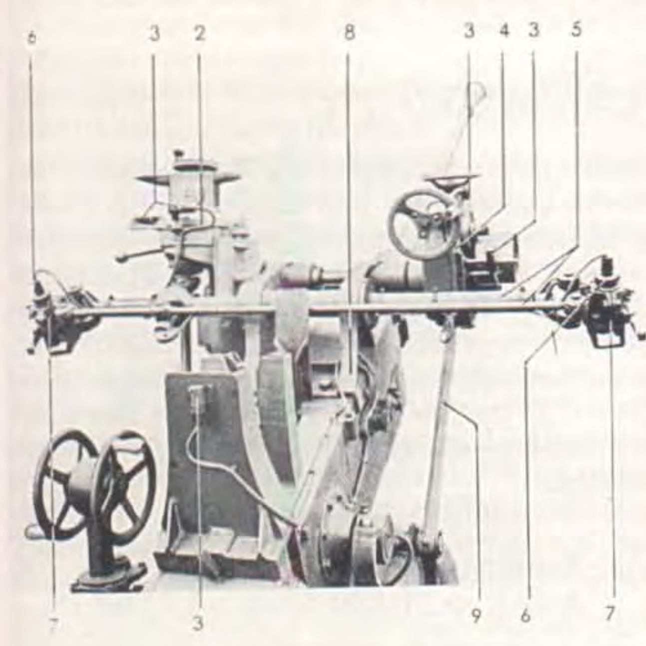
Links: Diese russische 3,7 cm Flak gehörte der Hei. 9/III in der Stellung bei Stettin-Zabelsdorf 1943/44. An der rechten Geschützseite befindet sich das Seitenrichthandrad mit dem Sitz für den Seitenrichtkanonier, den Kl. Er betätigte je nach Feuerbefehl den rechten Abzug.

Unten: Diese 3,7 cm Flak M39(r) stand im August 1944 in der Hei. 1./VII auf der Schloßbergruine Hohen-Schramberg. Ein Luftwaffenhelfer ist als Seitenrichtkanonier und einer als Ladekanonier am Geschütz eingeteilt.









Oben: Das Flakvisier M 39a (r) war eine Vereinigung zweier Reflexvisiere (7) mit Rechengeräten, die die Reflexvisiere über ein Parallelogrammgestänge nach den richtigen Vorhaltewinkeln für Seite und Höhe und dem Aufsatzwinkel steuerten. Einige der Teile sind: (2) Rechendose, (3) Beleuchtung, (4) Getriebeblock, (5) Parallelogrammgestänge, (7) Reflexvisiere mit Beleuchtung (6), (8) Visierträger, (9) Steuerstange. (Nach L.Dv.T. 1052/2).

Unten: Diese 3,7 cm Flak M 39a(r) stand zum Schutz der im Hintergrund sichtbaren Rheinbrücke 1944 in der 37./VII bei Märk am Rhein. Die Bedienung waren Luftwaffenhelfer.





Oben: Um das empfindliche Flakvisier in Fahrstellung nicht zu beschädigen, wurde beim Fahren mit übergezogener Geschützplane ein Abweiser (1) angebracht. An der Rohrmündung war ein Mündungsfeuerdämpfer aufgeschraubt. Er dämpfte durch Ableiten der Pulvergase das Mündungsfeuer. Die bewegliche Oberlafette wurde in Fahrstellung mit einer Zurrstange festgelegt.

Unten: Auch hier standen Luftwaffenhelfer zum Schutz des Flugplatzes Leipheim im Dezember 1944 an einer 3,7 cm Flak M 39.



DIE 7,62/8,8 CM FLAK M 31 (R), DIE 7,62/8,8 CM FLAK M 38 (R) UND DIE 8,5/8,8 CM FLAK M 39 (R)

Die deutsche Wehrmacht setzte zunächst die von den Russen erbeutete Flak unter Verwendung deren Originalmunition von 7,62 cm bzw. 8,5 cm ein. Da diese aber nicht in ausreichender Menge vorhanden war, die Eigenschaften der Geschütze aber denen der deutschen 8,8 cm Flak sehr nahe kamen, entschloß man sich, um die Munition der 8,8 cm Flak verwenden zu können, die russischen Rohre entweder auf das Kaliber von 8,8 cm aufzubohren oder ihnen das Seelenrohr der 8,8 cm Flak 18 einzusetzen. Beim Einbau eines neuen Seelenrohres war es notwendig, das russische Mantelrohr aufzubohren und die Federn der Federausgleicher zu verstärken. In den ballistischen Werten unterschieden sich nun die drei russischen Geschütztypen nicht, nur in den Maßen und Gewichten wegen der unterschiedlichen Lafettierung. In der nachfolgenden Zusammenstellung nach der L.Dv.1127 sind im Vergleich auch die Daten der deutschen 8,8 cm Flak 18 nach der L.Dv.436 aufgeführt.

	7,62/8,8cm Flak M 31 (r)	7,62/8,8cmFlak M 38(r) 8,5/8,8 cm Flak M 39(r)	8,8cm Flak 18
Rohrlänge (aufgebohrt) L/50	4380 mm	4380 mm	4930 mm
(umgeseelt) L/56	4930 mm	4930 mm	
Geschoßgew. (Sprgr. L/4,5(Kz)	9 kg	9 kg	9,5 kg
Vo Rohr aufgebohrt	790 m/sek.	790 m/sek.	840 m/sek.
Vo Rohr umgeseelt	820 m/sek	820 m/sek	
größte Schußh. bei 82° (Rohr aufgebohrt)	10200 m	10200 m	10600 m
größte Schußh. bei 82° (Rohr umgeseelt)	10400 m	10400 m	
größte Schußw. bei 45° (Rohr aufgebohrt)	14300 m	14300 m	14860 m
größte Schußw. bei 45° (Rohr umgeseelt)	14900 m	14900 m	
Feuergeschwindigkeit	20 Schuß/Min	20 Schuß/Min	20Sch./Min
Feuerhöhe	1600 mm	1600 mm	1600 mm
Höhenrichtfeld	-3° bis +82°	-3° bis +82°	-3° bis+85°
Seitenrichtfeld	2x360°	2x360°	2x360°
Gewicht des Rohres	840 kg	840 kg	1133 kg
Gewicht in Feuerstellung	3750 kg	4360 kg [1.)]	5000 kg
Gewicht in Fahrstellung	4790 kg	4360 kg [1.)]	7200 kg
größte Höhe	5300 mm	2225 mm	2418 mm
größte Breite	2210 mm	2165 mm	2305 mm
größte Länge	6700 mm	7020 mm	7620 mm
höchste Marschgeschwindigkeit	35 km/h	50 km/h	

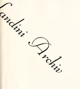
1.) Da das Fahrgestell in Fahr- und Feuerstellung über das Lafettenkreuz mit dem Geschütz verbunden blieb, änderte sich das Gewicht nicht.

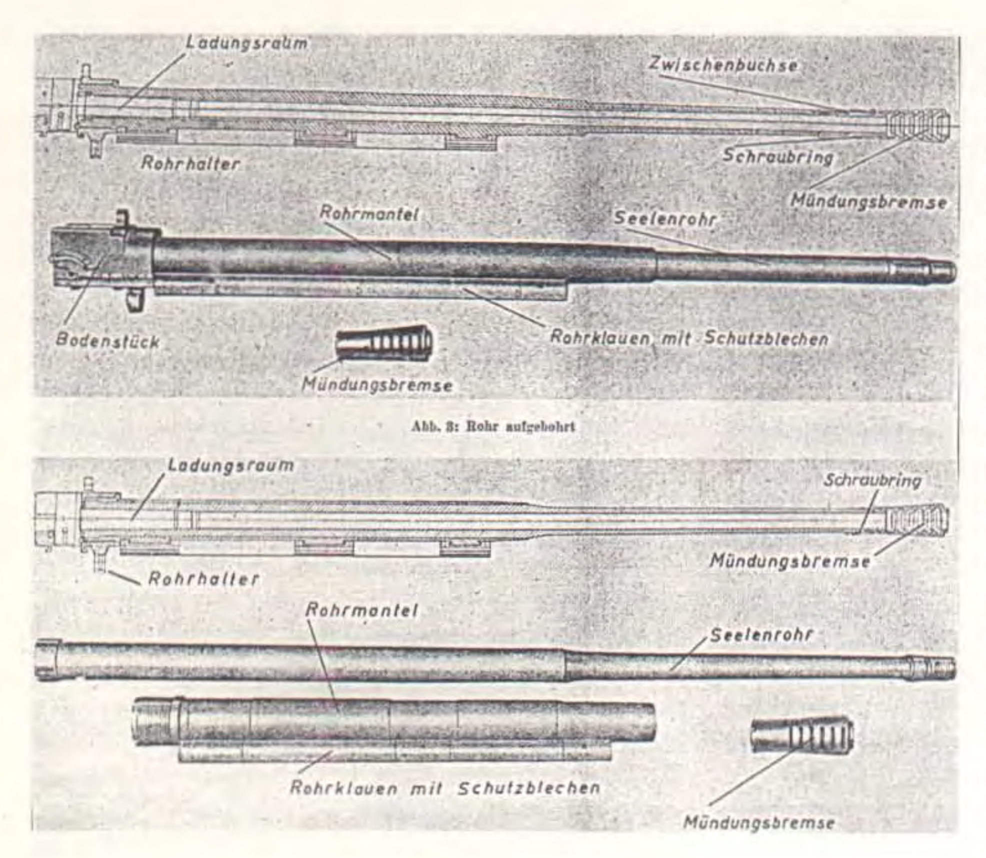
Von der so umgerüsteten 7,62/8,8 cm Flak M 31 (r) waren nach der bereits erwähnten Erhebung des Generalquartiermeisters der Luftwaffe vom 1.3.1944 in dessen Befehlsbereich 126 Geschütze in 21 Batterien für den Objektschutz im Einsatz. Es gab aber auch Einheiten an der Ostfront, bei denen diese Geschütze auch Erdziele bekämpften, obwohl der Übergang aus der Fahr- in die Feuerstellung und umgekehrt nicht ganz einfach war. Der Aufbau der aufgebohrten oder umgeseelten Rohre war bei den drei russischen Geschütztypen gleich. (Siehe Abb. S. 28). Gleich war auch der sich nach unten öffnende Schubkurbel-Fallkeilverschluß und die Bewegungseinrichtung. Das Lafettenkreuz der 7,62/8,8 cm Flak M 31 bestand aus einer kastenförmigen Plattform mit Holmlagern als Lafettenkreuzmittelstück, einem durchführenden, starren Zugholm, den Plattformblechen und drei Klappholmen. Eine Horizontierung konnte mit Hilfe der an den Holmenden angebrachten Auflagetellern nicht vorgenommen werden. Dies erfolgte durch den im unteren Sockel-

ring gelagerten Kreuzschlitten und der kardanisch aufgehängten Pivotsäule durch Drehen der beiden außen am Sockel befindlichen um 90° versetzten Handräder. Am Mittelkasten der Oberlafette war links hinten das Lager für den Drehbegrenzer angeschraubt. Durch den Einbau einer Verdrehungsleitung waren zwei Rechts- und zwei Linksumdrehungen der Oberlafette möglich. Die Lagerstellen weiterer wichtiger Funktionselemente sind aus der Abb. S. 29 zu ersehen. Die Seitenrichtmaschine war an der rechten und die Höhenrichtmaschine an der linken Oberlafettenwand angebracht. Jede wurde mit einem Handrad betätigt und war mit einem Schnell- und einem Langsamtrieb ausgestattet, dessen Umschaltung durch eine Kupplungseinrichtung erfolgte. Als Zieleinrichtung diente das Zielfernrohr 3x8° Flak. Die Visierlinie war der Höhe nach unabhängig von der Rohrbewegung, während sie der Seite nach eine abhängige war. Die Abfeuerung erfolgte durch Betätigung einer der beiden Abzugsgriffe oben zu beiden Seiten des Bodenstückes. Als Übertragungsgerät für die Schußwerte von einem Kommandogerät aus kamen entweder das deutsche Übertragungsgerät 37 oder das russische Übertragungsgerät West IV (r) in Betracht. Danach war auch die jeweilige passende Zünderstellmaschine angebracht. Zum Übertragungsgerät 37 paßte die Zünderstellmaschine 37, Ausf. B und zum Übertragungsgerät West IV (r) gehörte die Zünderstellmaschine 18-West IV. Fahrbar war das Geschütz durch ein einachsiges, mit vollgummibereiften Einscheibenrädern ausgestattetes Fahrgestell. Dazu war es erforderlich, den Sockel mit Rohr und den schwingenden Teilen umzukippen. Dies erfolgte u.a. mit Hilfe eines Handhabungstaues, das in der Nähe der Rohrmündung angebracht werden mußte. Alle weiteren dafür von der Geschützbedienung zu machenden Handgriffe sind in der L.Dv.T.1129 auf acht Seiten beschrieben und können hier nicht in allen Einzelheiten aufgeführt werden. Die umständliche Fahrbarmachung der 7,62 cm Flak wurde von russischer Seite durch den Einsatz eines zweiteiligen Fahrgestell behoben (Abb.S.32). So entstand die 7,62 cm Flak M 38, als deutsches Beutegeschütz war es umgerüstet die 7,62/8,8 cm Flak M 38 (r). Die beiden gummibereiften einachsigen Fahrgestelle waren gleicher Bauart, nur hatte das hintere gegenüber dem vorderen zusätzlich eine Nabenbremse und eine Rohrzurrung. Die Fahrgestelle blieben in Fahr- und Feuerstellung über das Lafettenkreuz mit dem Geschütz verbunden. Die Räderpaare wurden beim Übergang in die Feuerstellung durch entsprechendes verdrehen der Achse ausgeschwenkt, was schnell auszuführen war. Um die ballistischen Werte dieses Geschützes zu erhöhen, hatten die Russen noch vor Kriegsbeginn das Kaliber vergrößert, indem sie das im allgemeinen unveränderte Geschütz mit einem 8,5 cm Rohr versahen. Die neue Bezeichnung war 8,5 cm Flak M 39, als umgerüstetes Beutegeschütz 8,5/8,8 cm Flak M 39 (r). In der Aufstellung des Generalquartiermeisters vom 1.3.1944 werden 425 Geschütze in 71 Batterien im Einsatz genannt. Das zeigt, daß der Einsatz der "Russenflak" zufriedenstellend sein mußte. Die Bedienungsmannschaften beklagten allerdings einige Mängel. So traten häufig während der Gefechtstätigkeit Hülsenklemmer auf. In vielen Batterien waren daher zur normalen Geschützbedienung noch drei Mann zusätzlich als "Hemmungsbeseitiger" eingeteilt. Beim Ausruf des Ladekanoniers. "Hülsenklemmer!" legte einer von den dreien einen auf den Verschlußkeil passenden Holzklotz, darauf schlug ein zweiter mit einem Vorschlaghammer den Verschlußkeil des Schubkurbel-Fallkeil-Verschlusses nach unten, so daß er sich öffnete, während der dritte mit der Rohrwischerstange auf dem Schutzwall stehend die leere Hülse aus dem heruntergedrehten Rohr stoßen mußte. Von anderen Einheiten ist bekannt, daß da, um Hülsenklemmer zu vermeiden, ein dafür eingeteilter Luftwaffenhelfer einen Eimer Wasser bereit hielt. In diesen wurden die Patronen getaucht, bevor sie in den Zünderstellbecher gestellt wurden. Der Feuchtigkeitsfilm senkte die Ausfallquote. Bei Kälte aber bekam der Ladekanonier eisige Finger und mußte nach einiger Zeit abgelöst werden. Gefürchtet war der Ausruf der K3 "Hülsenreißer!" Dann mußte die Bedienung schnellstens den Geschützstand verlassen, in Dekkung gehen, um dort eine Sicherheitszeit abzuwarten. Da die russischen Geschütze wesentlich leichter als die deutsche 8,8 cm Flak waren (siehe Tabelle), "bockten" die Kanonen bei jedem Schuß trotz eingeschlagener Erdpfähle. Sie mußten daher nach jeder Gefechtstätigkeit wieder an ihren richtigen Standplatz geschoben und neu justiert werden.

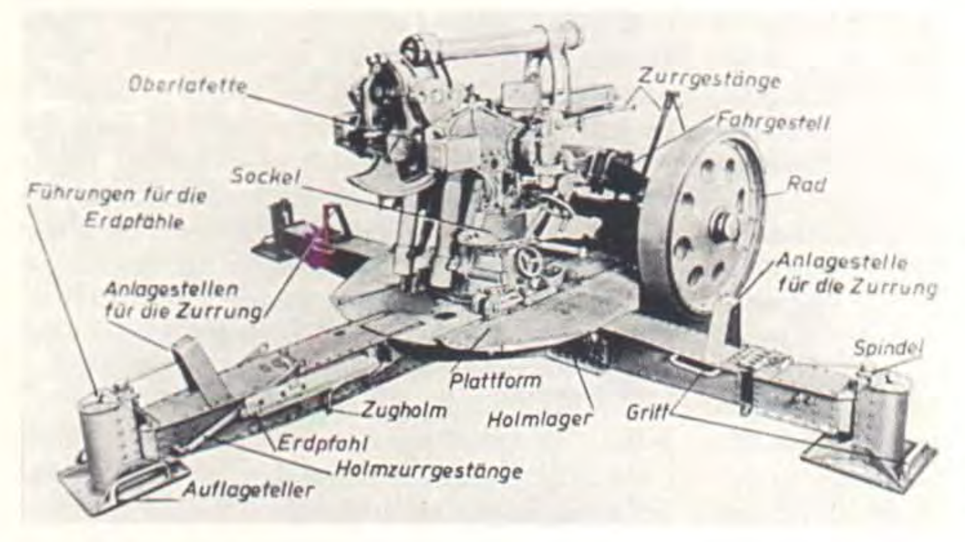
Unten: Diese Aufnahme von einer aufgeprotzten 7,62/8,8 cm Flak M 31(r) entstand im März 1943 in einer Stellung im Stadion in Braunschweig.





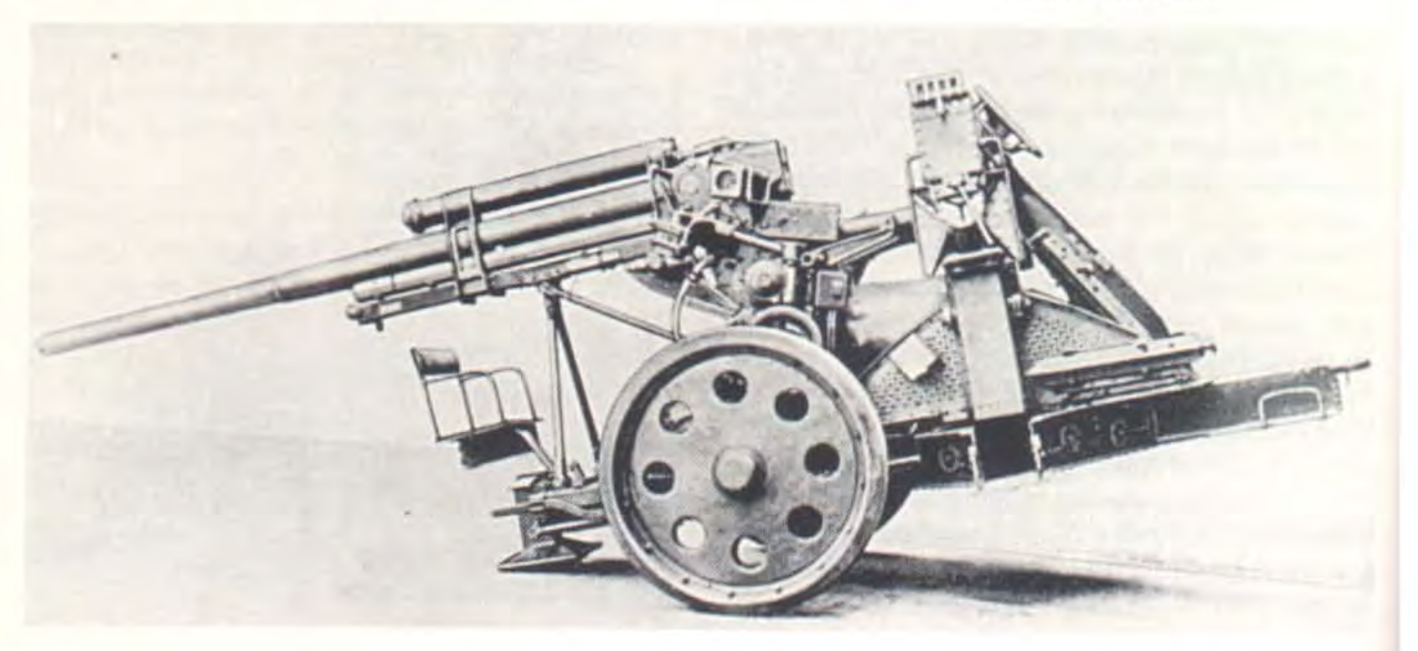


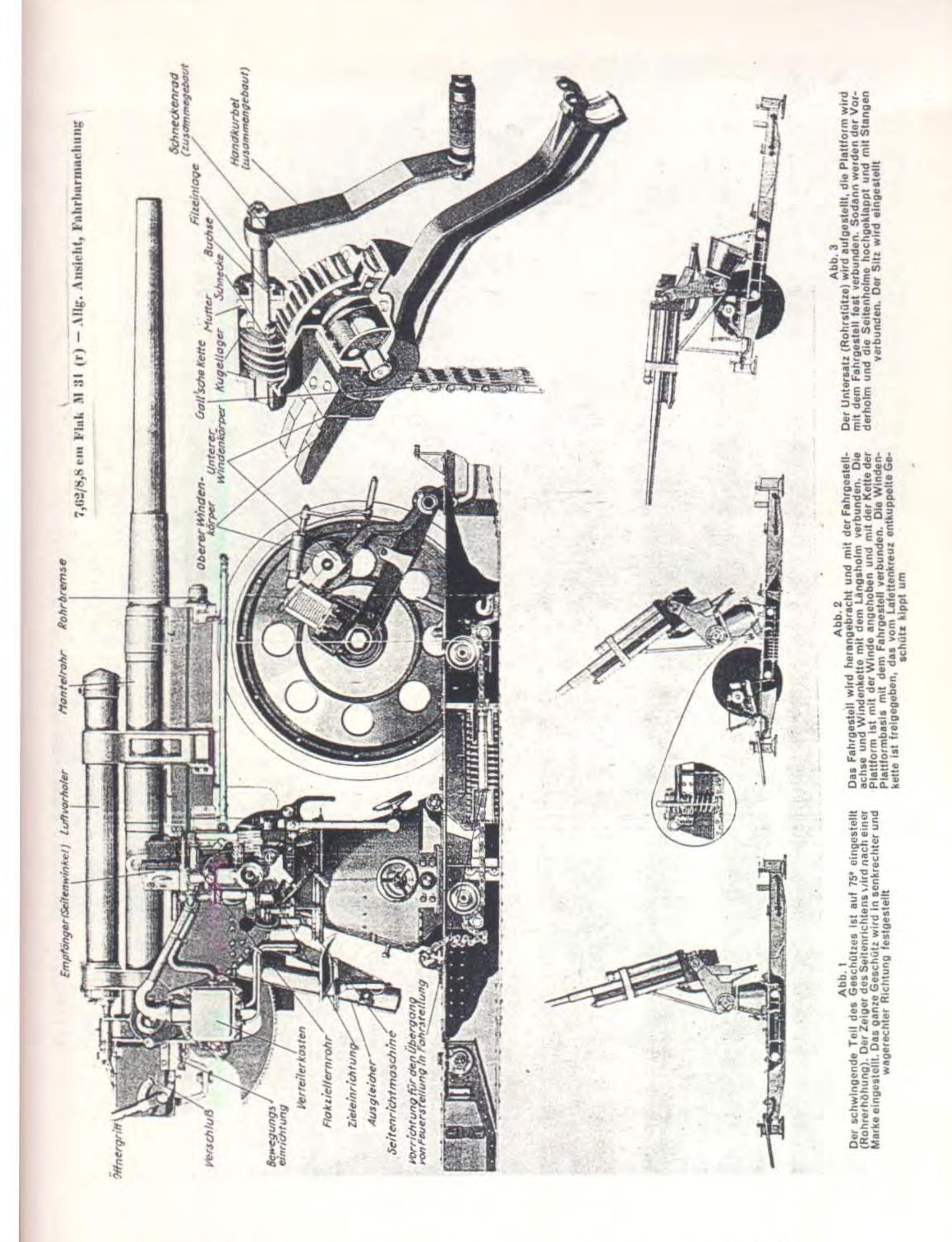
Links: Der Rohraufbau aller drei genannten schweren russischen Beutegeschütze war gleich. Das aufgebohrte Rohr (obere Abb.) war ein Mantelrohr, bestehend aus dem Rohrmantel, dem Seelenrohr mit aufgeschrumpfter Patronenlage, der gezogenen Zwischenbüchse, der Mündungsbremse mit Schraubring, dem Bodenstück mit Lagerbock und Rohrhalter, den Rohrklauen mit Gleitschienen und der Pufferung für den Verschlußkeil.
Links: Auch das umgeseelte Rohr war ein Mantelrohr, bestehend aus dem Seelenrohr mit aufgeschrumpftem Stützring, der Mündungsbremse mit Schraubring, dem Bodenstück mit Lagerbock und Rohrhalter, den Rohrklauen mit Gleitschienen und der Pufferung für den Verschlußkeil.
(Nach L.Dv.T. 1127).



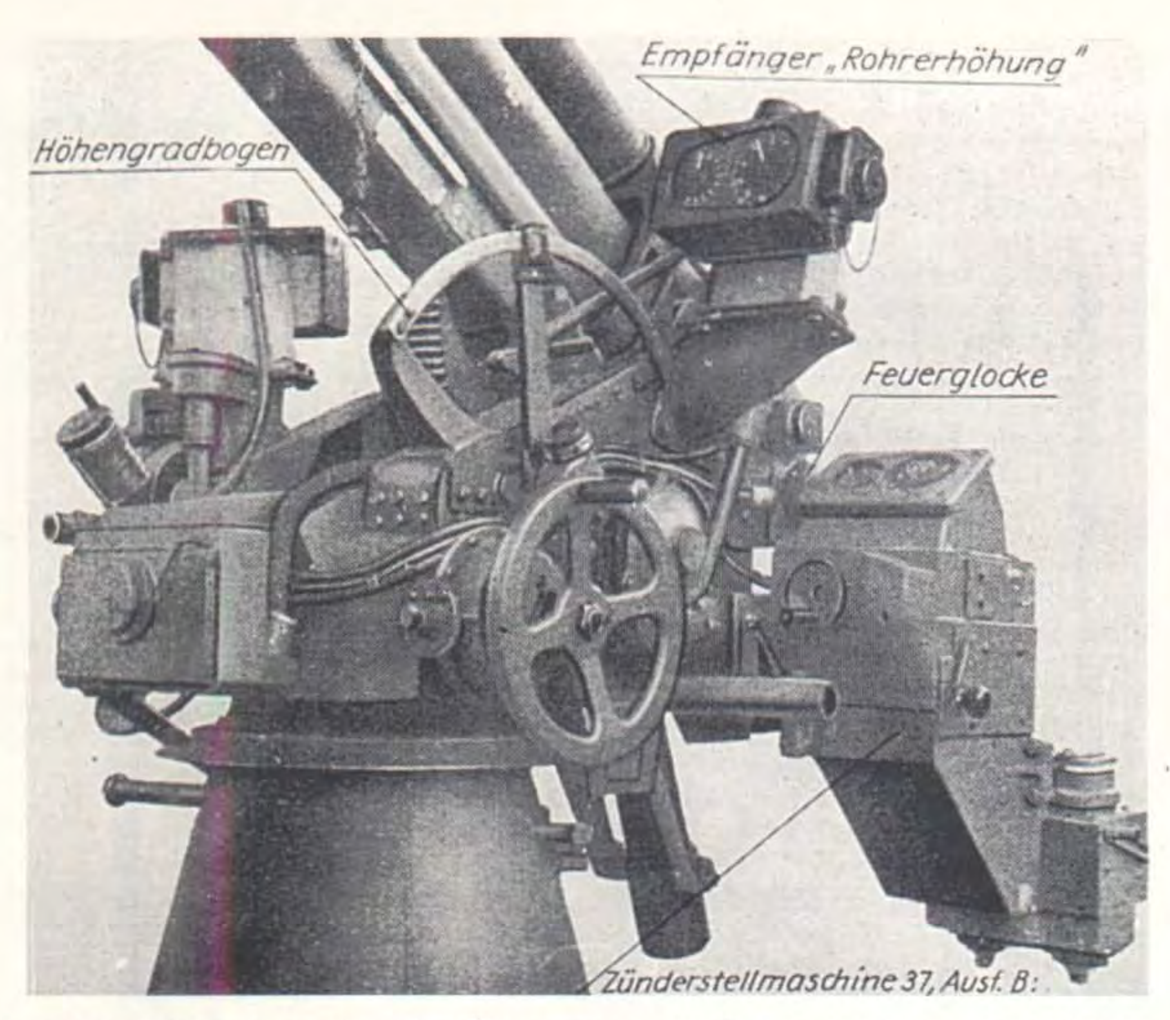
Links Mitte: Lafettenkreuz mit Sockel und Oberlafette.

Unten: Die 7,62/8,8 cm Flak M 31 (r) in Fahrstellung. Ansicht von links.

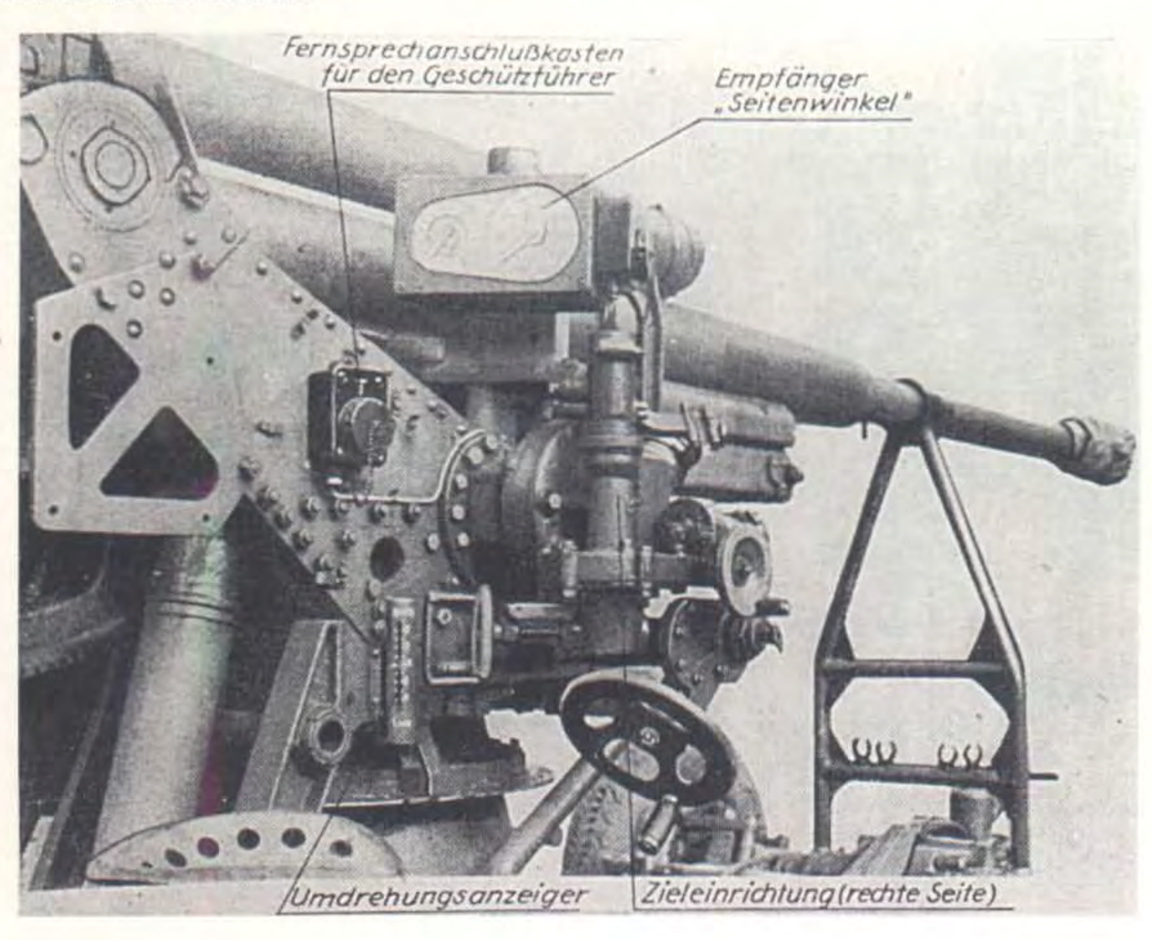




Allgemeine Ansicht der 7,62/8,8 cm Flak M 31 (r). Schritte zur Fahrbarmachung (L.Dv.T. 1129).



Oben: Angebaute Empfänger vom deutschen Übertragungsgerät 37 an der linken Seite der 7,62/8,8 cm Flak M 31 (r) für Rohrerhöhung und an der Zünderstellmaschine und im Bild unten für den Empfänger für den Seitenwinkel an der rechten Seite.



Rechts: Eine von den Russen verlassene 7,62 cm Flak noch mit dem Originalrohr. Vorn links steht das zur Seite gefahrene Fahrgestell.





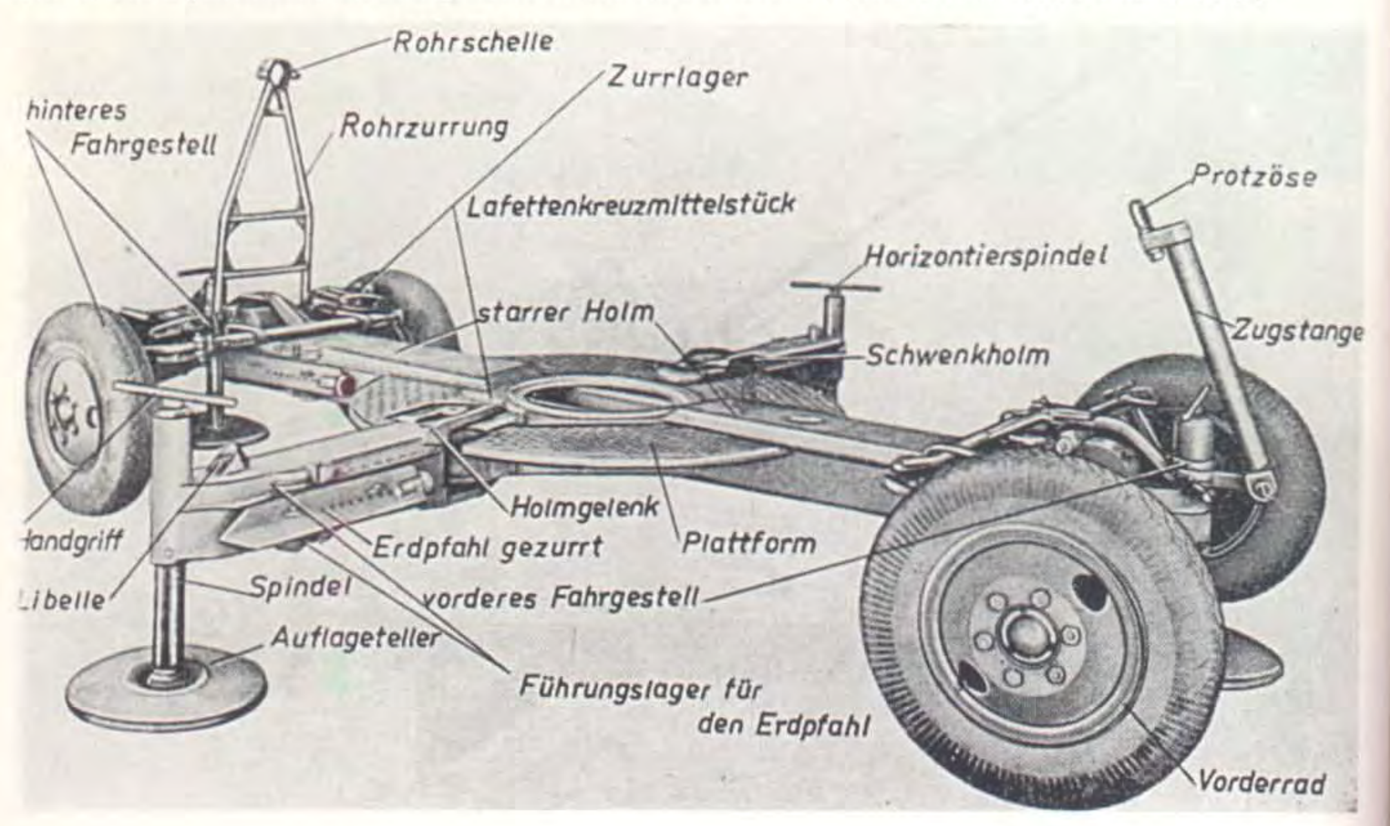
Rechts: Im April 1944 stand diese Batterie mit russischer 7,62 cm Flak aber für deutsche 8,8 cm Munition geänderten Rohren in Heidemaulen am Haff bei Königsberg in Ostpreußen.

Unten: Auf einem Sammelplatz für russische Beutegeschütze stehen auch einige 7,62 cm Flak abholbereit.



Oben: Diese russische 7,62 cm Flak mit Panzerschutzschild wurde auf dem Gelände eines polnischen Militärmuseums aufgenommen.

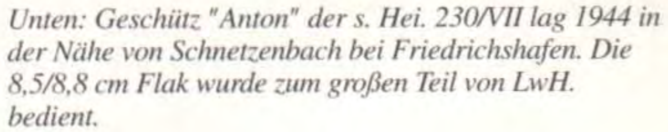
Unten: Das Lafettenkreuz mit Fahrgestell der 7,62/8,8 cm Flak 38 (r) und der 8,5/8,8 cm Flak M 39 (r).



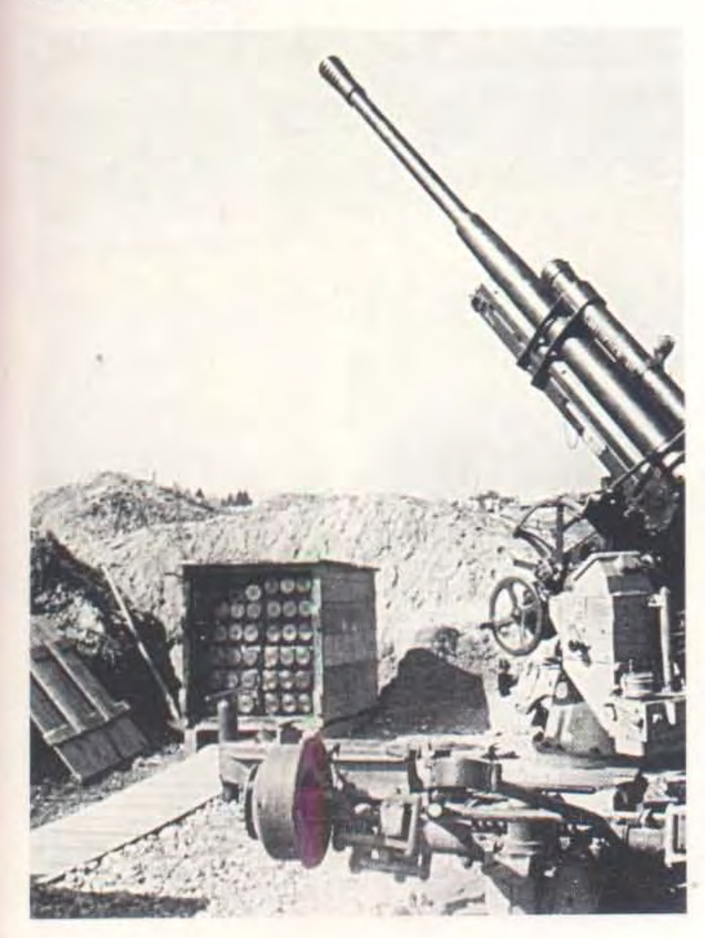


Oben: Im Herbst 1944 war diese 8,5/8,8 cm Flak bei Wörth in der Pfalz zunächst auf freiem Feld in Stellung gegangen.

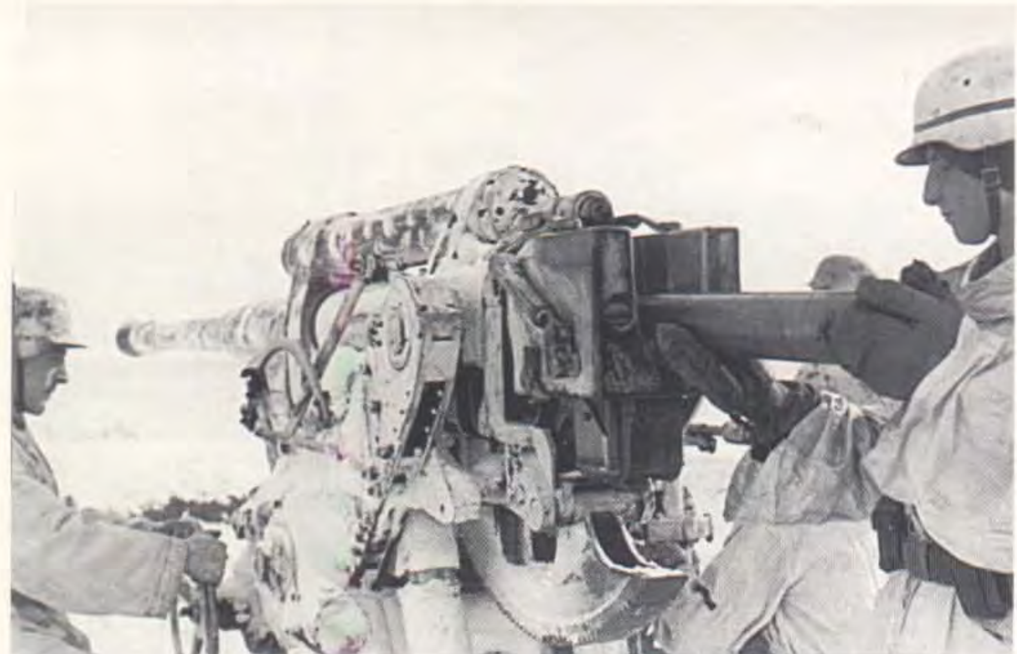
Unten: Beim Geschütz "Cäsar" der 227/VII in Morzz bei Salzburg waren die Gummireifen von den Felgen abmontiert worden.



Unten: Geschütz "Anton" der s. Hei. 230/VII lag 1944 in der Nähe von Schnetzenbach bei Friedrichshafen. Die 8,5/8,8 cm Flak wurde zum großen Teil von LwH. bedient.







Links: Die 7,62/8,8 cm Flak M 38 steht hier mit Wintertarnanstrich im Erdeinsatz 1942/43 auf einer der weiten russischen Ebenen. Links betätigt der Höhenrichtkanonier, der K1, sein Höhenrichthandrad, gleichzeitig lädt der K3 das Geschütz.

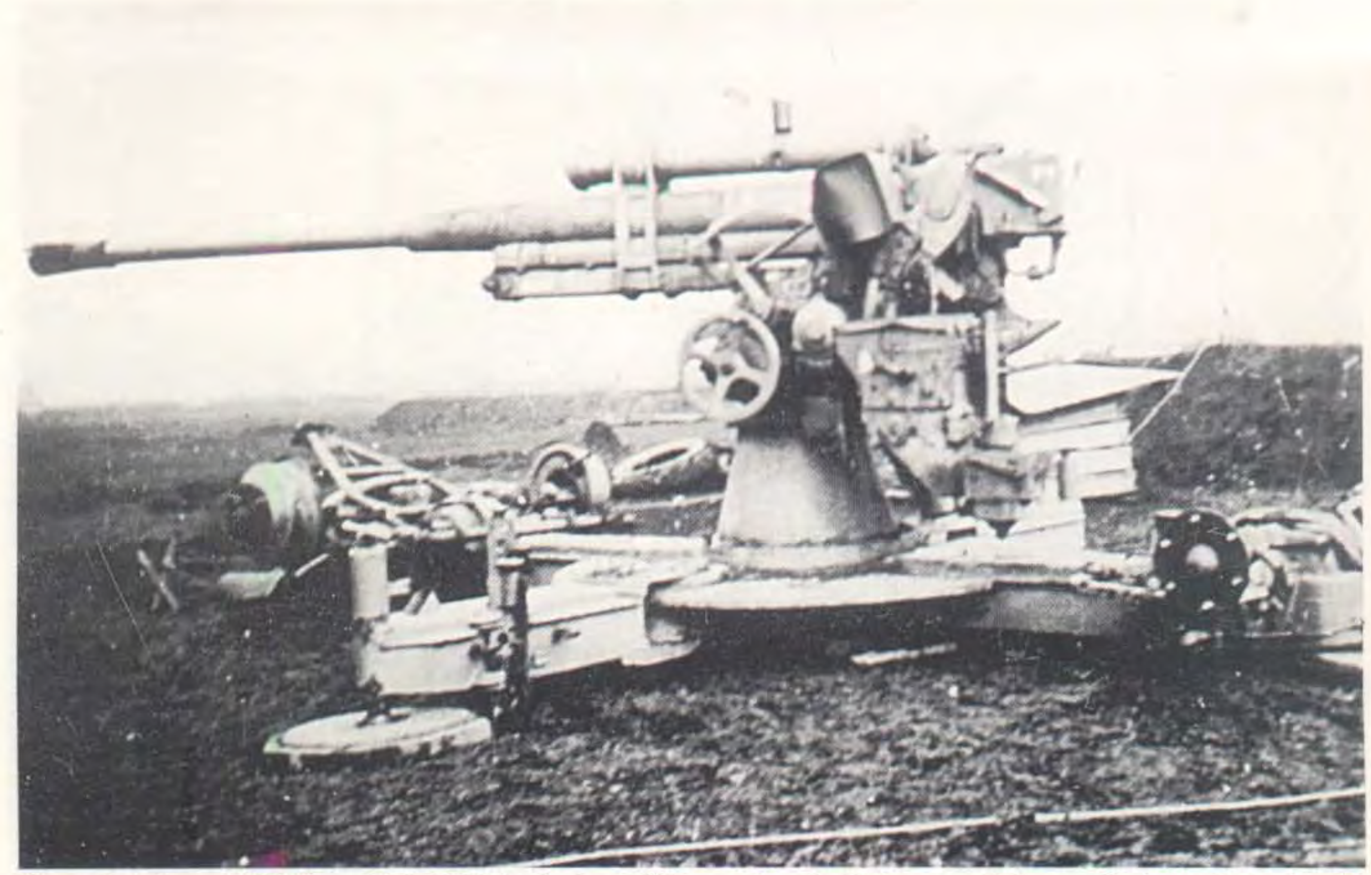
Rechts im Bild beobachtet der Geschützführer durch sein Fernglas den herannahenden Gegner. Auch der Seitenrichtkanonier an der rechten Geschützseite verfolgt durch das Zielfernrohr das Ziel. Auffallend ist die senkrecht aufstehende Rohrhalterung.





Links: An einer Rollbahn in Rußland steht eine liegengebliebene "Russenflak" an der das linke Vorderrad fehlt. Eine bespannte Nachschubkolonne zieht an ihr vorbei.





Oben: Bei dieser 8,5/8,8 cm Flak M 39 (r) in der 1./805 wurden die Räder vom Fahrgestell abmontiert, obwohl das Geschütz in keiner ausgebauten Stellung steht.

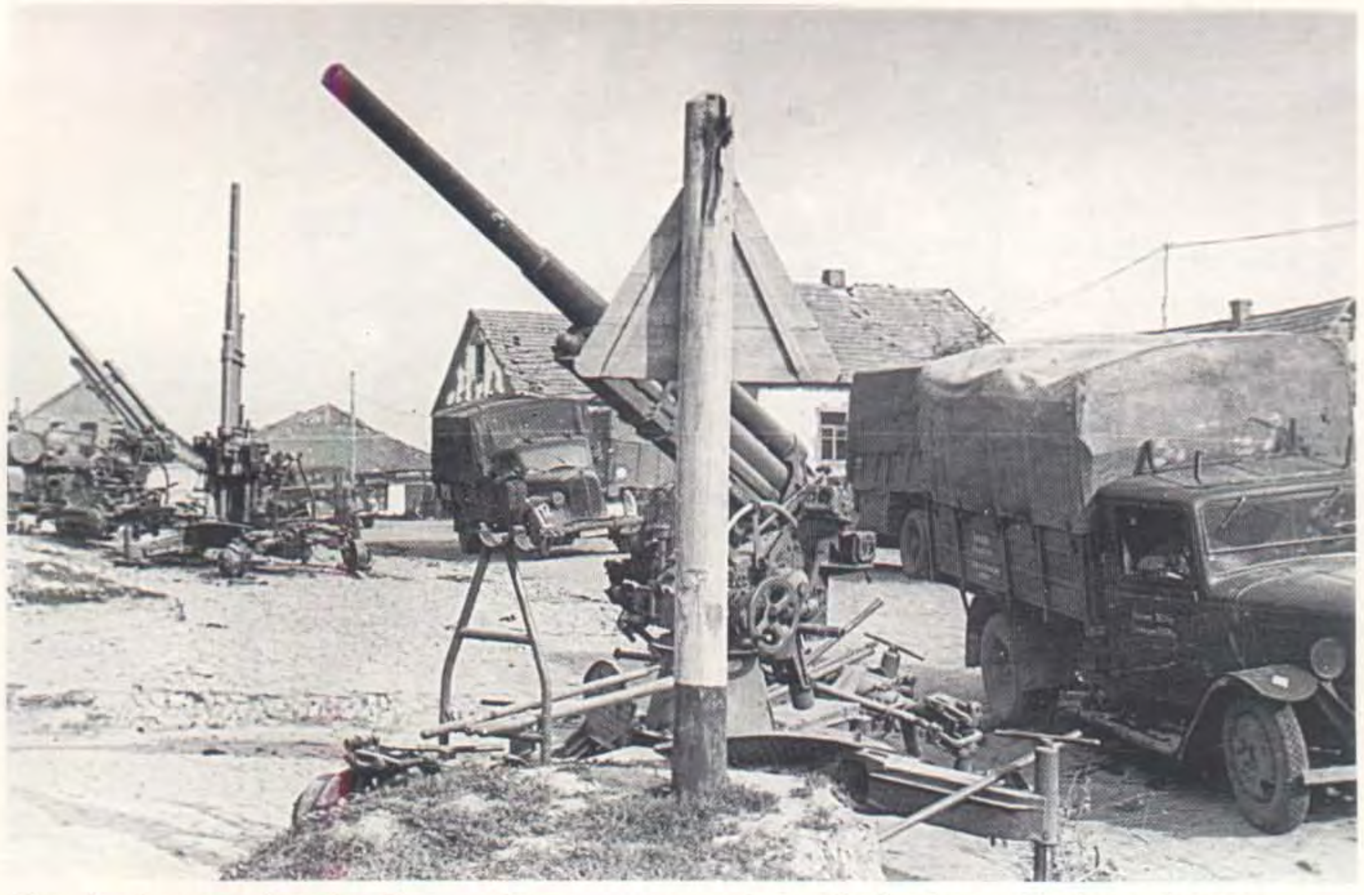
Rechts: Diese 8,5/8,8 cm Flak wurde mit der Zünderstellmaschine 37 ausgerüstet.

Unten: Diese 8,5/8,8 cm Flak M 39 stand auf dem Heller in einer der wenigen Flakstellungen, die es in und um Dresden gab. Gut zu sehen sind bei dieser Rückansicht unter dem Verschluß die beiden Hülsen vom Ausgleicher.







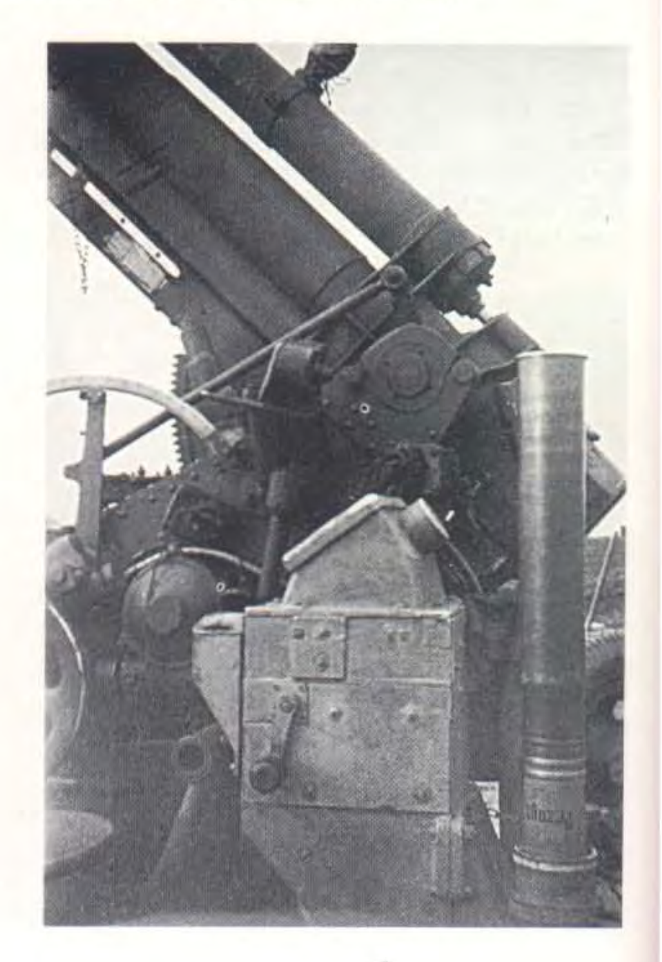


Oben: In einem von deutschen Truppen eingenommenen russischen Dorf stehen am Straßenrand verlassenen 7,62 cm und 8,5 cm "Russenflak".

Unten: Über dem Rohr liegt der Zylinder vom Rohrvorholer mit Vorholerstütze und der Halterung für das Rundblickfernrohr. Am Bodenstück ist rechts der glänzende Griff vom Öffnungshebel erkennbar.

Unten: Vorn sieht man die Zünderstellmaschine mit der Handkurbel zur Betätigung der Schwungmasse. Eine Patrone steht im Zünderstellbecher.











Oben rechts: Am Geschütz ist über dem Höhengradbogen die weiße Sperrfeuer-Tabelle zu sehen. Nach den darauf verzeichneten Werten wurde bei Ausfall der Feuerleitübertragung geschossen. Am Zylinder des Rohrvorholers über dem Rohr steht "Luftdruck 58 at".

Oben links: Eine 8,5/8,8 cm Flak M 39 (r) in der s. Hei.-Batterie 230/VII bei Wörth in der Pfalz, Herbst 1944. Noch ist die Stellung für das Geschütz nicht fertig ausgebaut. Bei großer Rohrerhöhung waren die Federn der beiden Ausgleicher entspannt. Sie sind rechts und links der Oberlafette mit einem Ende in den augenförmigen oberen Ausgleicherlagern der Rohrwiege und mit dem anderen Ende in den unteren Zapfenlagern der Hängeträger gelagert (Siehe auch Bild S. 36 u. l.).



Rechts: Die 8,5/8,8 cm Flak steht hier in Fahrstellung mit gezurrtem Rohr auf dem Heller bei Dresden.





Links: Wie bereits weiter oben erwähnt, wurden viele der mit der "Russenflak" ausgerüsteten Heimat-Flak-Batterien von Luftwaffenhelfern (LwH.) bedient. Auf den folgenden zwei Seiten sehen wir die Jungen an der Waffe. Links ein Geschützstand mit der 8,5/8,8 cm Flak 1944 in der s.Hei. 218/XVII bei Passau-Oberstaden.



Links: Hier stehen LwH. mit ihrem Geschützführer an ihrem Geschütz "Anton" in der s.Hei. 217/VII. Am Fahrgestell dieses Geschützes sind die Reifen abmontiert, so daß das Geschütz nicht mehr fahrbereit war. Aus Gründen der Materialersparnis wurde in vielen Batterien die Gummibereifung an den Fahrgestellen der Geschütze beseitigt. Dies wirkte sich beim Vordringen der Fronten nachteilig aus, weil eine rasche Verlegung der Geschütze nicht mehr möglich war und diese gesprengt werden mußten.



Links: Dieses Bild war sicher für die Angehörigen daheim gedacht. Ein LwH. sitzt an der Zünderstellmaschine und betätigt die Kurbel für die Schwungmasse. Dahinter steht ein anderer an der Höhenrichtmaschine, während vorn ein dritter eine Patrone andeutungsweise in den Zünderstellbecher der Zünderstellmaschine einsetzt.

Rechts: Die LwH. der s.Hei. 218/VII stehen für ein Gruppenfoto an ihrem Geschütz in der ausgebauten Stellung bei Friedrichshafen-Bunkhofen. Wie die Gesichter der Jungen zeigen, versuchen sie das Beste aus ihrer damaligen Situation zu machen, wenn auch natürlich die Stimmung nicht immer so gelöst war wie auf dem Bild.



Rechts: Alarm bei der s. Hei. 230/VII bei Wörth in der Pfalz im Herbst 1944. Die Stellung wurde erst neu bezogen und das Geschütz nur schnell vom Fahrgestell abgesenkt, da erfolgte bereits der erste scharfe Zielflug.



Rechts: Nach einer Nacht mit Gefechtstätigkeit mußte am nächsten Tag das Rohr gründlich gereinigt werden. Die LwH. der s.Hei. 230/VII sind mit dem Rohrwischer dabei, das Rohr ihrer Kanone gründlich zu reinigen.





Beispielhaft für den Einsatz einer hart betroffenen 8,5/8,8 cm Flak M 39-Batterie sei hier die schwere Heimat-Flak-Batterie 230/VII genannt, die in Schnetzenhausen bei Friedrichshafen eingesetzt war. Nachdem bei acht vorangegangenen schweren Angriffen Friedrichshafen bereits in Schutt und Asche gelegt worden war, erfolgte am 3.8.1944 ein weiterer Angriff auf die Dornier-Werke bei Friedrichshafen und deren Umgebung. Gezielt bombardiert wurden neben dem Werk auch der Ort Schnetzenhausen und besonders die dort in Stellung liegende schwere Heimatgroßbatterie 230/215/VII, ausgerüstet mit je sechs russischen 8,5/8,8 cm Flak M 39, einem gemeinsamen FuMG und einem Umwertgerät "Malsi". Bei der 239/VII erhielten vier Geschütze Volltreffer, eines einen Randtreffer und nur das Geschütz "Anton" blieb leicht beschädigt einsatzbereit. 23 Luftwaffenhelfer, Schüler der Jahrgänge 1926, 1927 und 1928 und drei aktive Flaksoldaten kamen bei diesem Angriff auf die Stellung ums Leben, 34 wurden zum Teil schwer verwundet.

Oben: Geschütz "Cäsar" der 230/VII nach dem Angriff am 3.8.1944. Hier wurden zwei Munitionsbunker getroffen, die explodierten. Vier Mann der Bedienung fielen, ein LwH. wurde vermißt und mehrere verwundet.

Unten: Beim Geschütz "Berta" fiel eine 500kg-Bombe auf den Wall und schleuderte die fast vier Tonnen wiegende Kanone fünf Meter weit auf den Geschützwall. Hier starb ein LwH. und sechs wurden verwundet.

*Rechts: Der leere Stand vom Geschütz "Berta", das durch den Druck der Bombendetonation auf den Wall geschleudert wurde.
Die 500 kg-Bombe fiel vor das Geschütz, so daß die Mehrzahl der Bedienung durch das Geschütz vor dem Luftdruck und den Splittern gedeckt war.*





Links: Am schwersten traf es die Bedienung vom Geschütz "Dora". Hier fiel die gesamte 11 Mann starke Bedienung durch einen Volltreffer im Geschützstand. Zudem explodierte die gesamte Munition, die in den Munitionsbunkern des Geschützwalles lagerte, wodurch eine ungeheure Hitze entstand.

Rechts: So sah die Stellung vom Geschütz "Friedrich" nach dem Angriff aus. Hier fielen vier LwH. und zwei wurden verwundet. Ein Luftwaffenhelfer mit einem Kopfverband betrachtet sich sein Geschütz und die Folgen des Angriffs.



DIE 4 CM FLAK BOFORS 28

Die schwedische Waffenfabrik Bofors entwickelte bis 1930 eine automatische 4 cm Flakwaffe. Dieses Geschütz wurde wegen seiner guten ballistischen Leistungen in viele Staaten exportiert, aber auch in einigen in Lizenz nachgebaut. Das führte zu einer Vielfalt leicht veränderter Modelle, was für die Beschaffung von Nachschub an Ersatzteilen auf deutscher Seite für die zahlreichen Beutewaffen oft recht schwierig war. Erstmals übernahm die Wehrmacht nach dem Anschluß Österreichs an das Reich von dessen Heer die Bofors für den eigenen Bedarf. Im Verlauf des Krieges erbeutete sie dann vor allem von Polen, aber auch von den holländischen und englischen Truppen eine größere Anzahl dieser Geschütze. Nach der Besetzung Norwegens wurde die da bereits früher in Lizenz angelaufene Produktion der 4 cm Flak für die Deutsche Wehrmacht von der Waffenfabrik Kongsberg fortgesetzt. In der Aufstellung des Generalquartiermeisters der Luftwaffe vom 1.3.1944 werden in dessen Bereich 162 dieser Geschütze in 15 Batterien aufgeführt. Da die 4 cm Flak 28 von Bofors bereits im WA-Sonderband S-25 näher beschrieben wurde, beschränken wir uns hier auf die nochmalige Nennung einiger wesentlicher Fakten. Die 4 cm Flak 28-Waffe war ein Rückstoßlader, bei dem der Verschluß mit dem Rohr bis nach dem Geschoßaustritt verriegelt war. Der Rückstoß wurde zum Öffnen und Spannen des Verschlusses, zum Auswerfen der Patronenhülse, zum Leerhub der Transportklinke und zum Spannen der Vorholfeder ausgenutzt. Die Federkraft der Vorholerfeder bewirkte den Vorlauf des Rohres mit Verschlußhülse und Ladebrücke, das Spannen des Ansetzerschlittens und das Zuführen einer neuen Patrone auf die Ladebrücke. Die Patronenzufuhr erfolgte mittels eines von oben einzusetzenden Ladestreifens, der vier Patronen enthielt. Die theoretische Feuergeschwindigkeit betrug 160 Schuß/Min., praktische waren aber nur 120 Schuß/Min. zu erreichen. Das Patronengewicht betrug 2,06 kg, das des Geschosses 0,995 kg. Nach dem Abbrennen des Leuchtsatzes nach etwa 10,5 Sek. bei 4300 m zerlegte sich das Geschoß, wenn es das Ziel verfehlt hatte. Ohne Leuchtsatz war eine Schußweite von 11850 m zu erreichen. Nach 11,5 Sek. Flugzeit wurde eine Steighöhe von rd. 6200 m erreicht. Die Anfangsgeschwindigkeit, die Vo, betrug 850 m/sek. Das Gewicht des Geschützes war in Fahr- und Feuerstellung gleich 1730 kg, da das Fahrgestell mit dem Längsträger des Lafettenkreuzes verbunden war und nicht ausgefahren werden konnte. Zur Feuerstellung wurde das Geschütz von den Radachsen, die zu den Nebenbuchsen exzentrisch angebracht waren, um 1/2 Umdrehung durch einfache Hebelwirkung auf die Horizontierungsspindeln abgesetzt. Die Länge des Geschützes in Fahrstellung betrug 6,2 m, die Breite 1,95 m, die Höhe 2,05 m, die Länge der Waffe mit Rohr und Mündungsdämpfer rd. 2,25 m, die Länge des gezogenen Teils vom Rohr war 1.91 m. Das Seelenrohr hatte 16 Züge. Der Seitenrichtbereich war unbegrenzt, der Höhenrichtbereich erstreckte sich von -5° bis +90°.

Rechts: Vier LwH. an ihrer "Bofors" in der Stellung Burgholzhof bei Stuttgart, die vor allem zum Schutz der Firma Bosch bezogen worden war.



Oben: Eine ungarische 4 cm Flak 28 Bofors mit Goerz-Visier, deren Bedienung bei einer Übung vom Chef besichtigt wird. Beachtenswert ist bei der ungarischen Bofors der wannenähnliche Untersatz unter den Richtleuten, der am Drehkranz befestigt war und mit dem Geschütz geschwenkt wurde.

Unten: Der Seitenrichtkanonier bedient vorn sitzend den Seitenrichttrieb mit Hilfe eines Doppelhandgriffes. Daneben steht der Visiersteller.





Oben: Von dieser "Bofors-Bedienung" steht links am Bildrand der E-Meßmann mit seinem Em 1m R 36, das er auf dem Schultergestell trägt. Stehend setzt der Ladekanonier einen vier Patronen fassenden Ladestreifen in die Patronenrinne der Ladebrücke ein. Daneben sitzt der Geschützführer. Er beobachtet die Schußlage und gibt an die Richtleute gegebenenfalls Korrekturen. Rechts von ihm sitzt der Seitenrichtkanonier an der Seitenrichtmaschine.

Unten: Hier steht das 7. Geschütz des III. Zuges der 1./le.979 auf dem Flughafen Berlin-Tempelhof. Deutlich sind unter den beiden Ausgleichern die Fußhebel für den K1 und den K7 für den Abzug zu sehen.







Oben: Eine 4 cm Flak-Stellung in Ungarn.

Unten: Eine bisher an neun Abschüssen beteiligte 4 cm-Geschützbedienung steht an ihrem Gerät. Bemerkenswert ist das Zielgerät des Seitenrichtmannes, der anstelle eines Kreiskorns nur drei senkrecht parallel verlaufende Drähte in dem veralteten Visier hat.

Unten: An der linken Geschützseite sitzt der Höhenrichtkanonier an seiner Doppelhandkurbel und visiert durch das Kreiskornvisier das Ziel an. Der Ladekanonier ist dabei, den vierten Ladestreifen in die Patronenrinne der Ladebrücke einzusetzen.







Oben: Auch in Afrika war die 4 cm Flak 28 Bofors im Einsatz. Tarnung war in der weiten Wüstenebene nur notdürftig mit etwas trockenem Gestrüpp möglich. Man sieht, daß der Ladekanonier auf einer Plattform stehend mit dem Geschütz geschwenkt werden konnte.



Oben: Hier das gleiche Geschütz von vorn.

Unten: Für zwei Mann war das Rohrreinigen mit dem Rohrwischer nach jeder Gefechtstätigkeit allem Anschein nach nicht ganz leicht.

DIE 9,4 CM FLAK VICKERS M 39 (E)

Im Befehlsbereich des Generalstabs der Luftwaffe wird vom zuständigen Generalquartiermeister in einer Zusammenstellung vom 1.3.1944 der Einsatz englischer 9,4 cm Flak Vickers M 39 in nur drei Batterien mit zusammen 14 Geschützen angegeben. Insgesamt waren aber im gleichen Zeitraum 33 dieser Geschütze in deutschen Stellungen im Einsatz. Die Angabe des Kalibers mit 9,4 cm ist eigentlich nicht ganz korrekt. Die englische Angabe des Kalibers ist 3,7 inch, das sind genau 9,39 cm. Die englische Originalbezeichnung des Geschützes lautete Ordnance QF, 3,7-inch Mks I, II, and III on Mountings (=Lafette) Mks I, IA and IIA.

Die Rohrlänge betrug 4957 mm, die des Seelenrohres 4699 mm (L/50). Das Gesamtgewicht betrug 9326 kg, das Gewicht in Feuerstellung 8900 kg. Der Seitenrichtbereich umfaßte 360° und der Höhenrichtbereich reichte von -5° bis +80°. Mit einer Vo von 792 m/sek. wurde die größte wirksamste Schußhöhe mit 9760 m angegeben. Die Feuergeschwindigkeit betrug 10 Schuß/Min. Eingesetzt wurden die Geschütze am Atlantikwall, aber auch in Oberschlesien. Dort standen zum Teil Luftwaffenhelfer an den Geschützen. Verschossen wurde zunächst die miterbeutete Munition. Als sich 1942 jedoch ein Mangel an Beutemunition abzeichnete, wurde auf sog. "Führerbefehl" die Fertigung von zunächst 100 000 Schuß angeordnet. Danach rechnete man damit, daß die Rohre ausgeschossen, also unbrauchbar waren.



Rechts: Diese 9,4 cm Flak Vickers M 39 (e) gehörte zur Marine-Artillerie-Abteilung (MAA) 260. Sie war bei Néville östlich von Cherbourg eingesetzt. Da die Engländer beim Verlassen der Geschütze die Zieleinrichtungen zerstört hatten, brachte die Marine zunächst an der rechten und linken Geschützseite Hilfszieleinrichtungen aus Draht an. Später wurden die Richtwerte von einem Kommandogerät elektrisch oder fernmündlich übertragen. Über dem Rohr liegt der Zylinder der Rohrbremse.



Rechts: Bei dieser Übung der Batterie "Blankenese" der MAA 260 gegen Seeziele wird mit Hand geladen, was mit einer 12,96 kg schweren Granate sicher nicht einfach war. Die Ladeschale links ist hochgeklappt. Rechts vom Querverschluß liegt das große Rohrausgleichsgewicht.

Mo 8.2.1999 SPAR-BUCH 6,80 (16,80)



Geschützexerzieren bei der Batterie "Blankenese" der MAA 260. Links schwenkt der Ladekanonier auf seiner Plattform stehend die Ladeschale zurück. Beeindruckend ist das mächtige Rohrausgleichsgewicht, das seitlich nach hinten gelagert ist. Rechts und links vom Rohr sind die Hilfsvisiere erkennbar.



Geschütz "Anton". Eine russische 8,5 cm Flak (aufgebohrt auf 8,8 cm) der 230/VII nach dem schweren Angriff am 3. 8. 1944 auf Friedrichshafen auf freiem Feld in Stellung gebracht, da die Geschützstände der Batterie zerbombt waren (s. im Inneren des Bandes).



Eine französische 7,5 cm Flak M 36 an der Atlantikküste in Stellung.

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61200 Wölfersheim-Berstadt